Interviul nostru

Fauna cinegetică, o bogăție a pădurilor

Convorbire cu ing. AUREL NEACȘU
inspector general adjunct în Departamentul silviculturii

— Fauna cinegetică este o adevărată bogăție a pădurilor noastre fiind mult apreciată atît la noi, cît și în străinătate, pentru frumusețea și calitatea speciilor ei. Ce importanță prezintă această faună în economia forestieră și cum este ea ocrotită ?

— Fauna cinegetică și pădurea constituie împreună o importantă avuție națională. Gospodărirea și valorificarea lor fac parte din planul național unic de dezvoltare economico-socială a țării. Principalelor specii de vînat, cum sînt cerbul carpatin, cerbul lopătar, ursul și altele, numai adăpostul pădurii le asigură condițiile vitale pentru viețuire ; numai pădurea le dă liniștea atît de necesară existenței lor. Se impune deci, atît ocrotirea pădurii, cît și a vînatului. Îndrumarea și organizarea, într-o concepție unitară, a economiei vînatului și vînătorii revine — potrivit legii nr. 26/1976 — Ministerului Economiei Forestiere și Materialelor de Construcții, respectiv Departamentului silviculturii. Statul nostru creează condiții de dezvoltare continuă a economiei vînatului, a exercitării vînătorii recreativ-sportive. Ministerul conduce, îndrumă și controlează Asociația generală a vînătorilor și pescarilor sportivi. Aceasta primește în folosință, prin inspectoratele silvice județene, terenuri sau fonduri de vînătoare, pe durată determinată avînd obligația de a valorifica vînatul în limitele planurilor stabilite.

— Cum este gospodărit fondul cinegetic al țării ?

— Întregul fond cinegetic al țării este împărțit în așa-numitele „fonduri de vînătoare", cu suprafețe cuprinse între 5 000 și 12 000 hectare, în funcție de condițiile staționale existente în fiecare zonă a țării și de speciile de vînat care le populează. Fondurile de vînătoare, pentru a fi mai ușor identificate, au limite cît mai distincte naturale (cursuri de ape, culmi montane etc.) sau artificiale (șosele căi ferate etc.). Acestea sînt cuprinse în perimetrul ocoalelor silvice și a inspectoratelor silvice județene. Gospodărirea lor se face prin unități silvice sau, în cazul fondurilor de vînătoare arendate Asociației generale a vînătorilor și pescarilor sportivi, prin filialele sau asociațiile județene de vînătoare. Dezvoltarea economiei vînatului se înfăptuiește în cadrul „Programului național de conservare și dezvoltare a fondului forestier". Acesta cuprinde creșterea planificată a efectivelor de vînat pe fiecare fond de vînătoare, amenajarea acestor terenuri, inclusiv tehnologiile și instalațiile utilizate în acest scop, acțiunile de combatere a dăunătorilor de orice fel ai vînatului, măsurile necesare pentru realizarea bazei furajere corespunzătoare, asigurarea cadrelor de specialitate și perfecționarea pregătirii acestora și bineînțeles recoltarea și valorificarea superioară a vînatului.

— Cum sînt apreciate calitatea vînatului nostru, trofeele de vînat la diferite expoziții internaționale ?

— Avînd un relief deosebit de armonios — cîmpii, coline și munți ocupînd fiecare cîte o treime din teritoriul țării, iar pădurile 27% din suprafața totală — țara noastră dispune de un potențial cinegetic ridicat. Ca urmare a atenției cu totul deosebită pe care conducerea de partid și de stat, personal tovarășul Nicolae Ceaușescu, a acordat-o gospodăririi vînatului, în special în ultimul deceniu, s-au asigurat condiții optime dezvoltării economiei cinegetice. Astfel efectivele la principalele specii de vînat au înregistrat creșteri importante : de 14 ori la cerb comun, de 12 ori la cerbul lopătar, de 15 ori la căprior, de 6 ori la capra neagră, de 11 ori la mistreț, de peste 5 ori la urs. Datorită măsurilor de ocrotire a vînatului, de aplicare a unei selecții riguroase la cervidee, pe fiecare fond de vînătoare în parte, a crescut în mod corespunzător și calitatea vînatului. Privită prin prisma trofeelor, calitatea vînatului se exprimă în premiile și medaliile obținute de vînatul românesc la expozițiile mondiale și internaționale în ultimele două decenii. Începînd cu expoziția internațională de la Torino (1964), continuînd cu expozițiile de vînătoare mondiale de la Novi Sad (1967), Budapesta (1971), și cu expozițiile internaționale de la Torino (1972 și 1973), Ceske Budejovice (1976), Marsilia (1977) și ultima la București (1978), țara noastră a primit pentru trofeele expuse 3 889 medalii din care 2 787 medalii de aur, 788 medalii de argint și 314 medalii de bronz. Deținem recordul mondial la blană și craniu de urs, la blană și craniu de lup, la capră neagră și mistreț. Trebuie să înțelegeți însă că atenția și eforturile specialiștilor noștri sînt îndreptate în continuare spre sporirea calității vînatului și respectiv a trofeelor de vînat astfel ca în viitorii ani să obținem recorduri mondiale și la alte specii.

— Ce măsuri aplică Departamentul silviculturii pentru ocrotirea faunei cinegetice, pentru menținerea și creșterea fondului cinegetic și îmbogățirea lui cu noi specii de vînat ?

● 2 787 medalii de aur pentru trofeele de vînat ● Rolul unităților silvocinegetice ● Capacitatea trofică a fondului de vînătoare ● Record mondial la blana și craniul de urs ● Noi animale sălbatice adaptate : muflonul, marmota, capra de stîncă... ● Zimbrii din munții Hațegului.

— Statul nostru a creat și creează condiții de dezvoltare continuă a economiei vînatului, iar gospodărirea lui rațională trebuie să conducă la creșterea ponderii acesteia în economia țării, prin asigurarea unor efective de vînat, sporirea potențialului biologic și productiv, populareа cu noi specii de vînat și ridicarea productivității fondurilor de vînătoare. Pentru a se putea aplica o gospodărire rațională a vînatului este necesar să se cunoască, pe fiecare fond de vînătoare, vînatul existent. Astfel, anual, în luna martie se efectuează evaluarea (inventarierea) vînatului existent pe aceste terenuri. Numai comparînd efectivele existente cu cele optime, stabilite pe specii, pe fiecare fond de vînătoare, se poate întocmi un plan de gospodărire rațională a fondului de vînătoare. În raport cu creșterea efectivelor de vînat, se asigură baza furajeră proprie, necesară atît pentru hrănirea directă a vînatului, cît și pentru furajarea lui în timpul iernii. În fondul forestier se întreține, în prezent, peste 20 mii ha ogoare de hrană pentru vînat situate pe linii parcelare și alte suprafețe din păduri.

S-au constituit unități silvocinegetice speciale, în care obiectivul principal al gospodăririi îl constituie vînatul, corelat bineînțeles în mod armonios cu gospodărirea pădurii.

— Sînt și păduri fără vînat ? Se introduc noi specii în fauna autohtonă ?

— S-au luat măsuri de populare cu diverse specii de vînat, respectiv cu cerbi comuni, cerbi lopătari, capre negre, căpriori, mistreți, urși, iepuri și fazani a unor fonduri de vînătoare unde aceste specii erau în număr redus sau lipseau complet, mărindu-se astfel arealul lor de răspîndire.

S-au introdus în fauna țării noastre și specii noi de vînat : muflonul adus din Cehoslovacia și Austria a fost introdus prima dată în raza ocolului silvic Băneasa din județul Constanța unde s-a dezvoltat în condițiuni foarte bune. Ulterior s-a populat cu mufloni din Constanța unele păduri din județele Argeș, Ilfov, Alba, Ialomița și Vîlcea ; marmota, adusă din Franța și Elveția a fost introdusă în masivele Făgăraș și Pietrosul Rodnei unde se dezvoltă în bune condițiuni ; zimbrul, adus din Polonia, încă din anul 1957, în parcul de vînătoare Hațeg, s-a înmulțit extinzîndu-se și în parcurile de vînătoare Tg. Neamț, Trivale-Pitești. În toamna anului 1979 s-a adus din Elveția un prim lot de capre de stîncă, populîndu-se masivul Ciucaș-Prahova. Vom continua, în acest an, popularea și a altor masive muntoase cu noua specie de capră (capra ibex).

— În ce măsură cercetarea științifică contribuie la ocrotirea și dezvoltarea faunei cinegetice ?

— Orientările și obiectivele economico-sociale de bază ale dezvoltării economiei vînatului sînt stabilite prin Programul național pentru conservarea și dezvoltarea fondului forestier, adoptat prin Legea nr. 2 din 1976, care a fost elaborat din indicația tovarășului Nicolae Ceaușescu, un mare ocrotitor și iubitor al naturii. Colectivul de cercetare în domeniul biologiei vînatului, din cadrul Institutului de cercetări și amenajări silvice are ca obiective principale conservarea și dezvoltarea fondului cinegetic ; ridicarea calității vînatului prin îmbunătățirea structurii pe clase de vîrstă și sexe la principalele specii purtătoare de trofee, cît și prin aplicarea selecției artificiale ; îmbunătățirea actualelor metode de prevenire a bolilor la vînatul liber sau din captivitate, etc. Dintre rezultatele deosebite ale cercetării științifice putem menționa cele obținute la selecția fazanului, în administrarea de vaccinuri și medicamente efectivelor din terenurile cu densități mari de vînat (unele din acestea pot fi considerate premiere) ; elaborarea criteriilor de selecție a cervideelor și altele.

— Cum sînt armonizate interesele economiei vînatului cu cele ale silviculturii și agriculturii ?

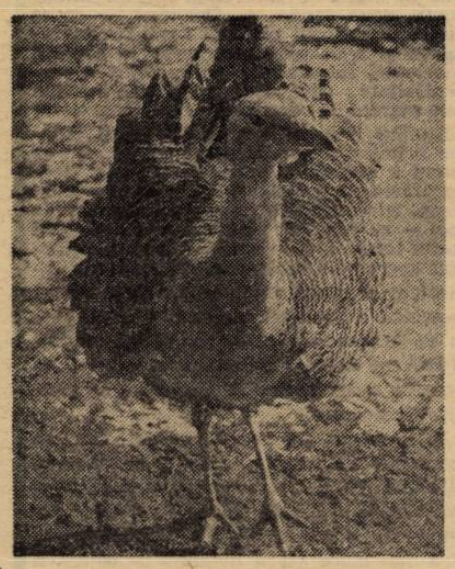
— Una dintre preocupările importante ale cinegeticii în țările cu o gospodărire vînătorească avansată, cum este și țara noastră, a fost cea a găsirii unor metode de apreciere a producției posibile de vînat, pe un fond de vînătoare. Capacitatea unui fond de vînătoare de a adăposti și hrăni un număr optim de vînat fără a determina prejudicii altor sectoare, (agricultură, silvicultură) a primit denumirea de bonitate. Clasificarea pe bonitate a fondurilor de vînătoare la scară zonală sau a întregii țări este o condiție absolut necesară pentru realizarea unei planificări a creșterii efectivelor și a recoltelor anuale de vînat. Aceasta a permis să se treacă la o fundamentare științifică a măsurilor de gospodărire vînătorească pe fiecare din cele 2 200 fonduri de vînătoare, în care se împarte fondul cinegetic al țării. A permis totodată o planificare a creșterii efectivelor de vînat, a extinderii ariei de răspîndire la unele specii prin populări, la planificarea anuală a recoltelor de vînat, la adoptarea unor măsuri silvocinegetice corespunzătoare care să conducă, în final, la dezvoltarea rațională a economiei vînătorești.

— Care sînt perspectivele apărării și dezvoltării avifaunei în Delta Dunării ?

— Datorită măsurilor de ocrotire luate de către Ministerul Economiei Forestiere, fauna sălbatică și îndeosebi avifauna din Delta Dunării, în ultimii 4—5 ani, a cunoscut o creștere continuă a efectivelor. În afară de speciile ocrotite de lege cum sînt egretele, pelicanii, lebedele etc. mai menționăm și pe cele de interes vînătoresc, giștele, rațele, lișițile, găinușa de baltă și altele a căror efective fiind în creștere vor permite redeschiderea într-un viitor apropiat, a vînătoarei în această zonă a țării. Se vor menține sub regim de ocrotire rezervațiile Academiei, zonele de protecție ca și fondurile de vînătoare de interes deosebit. Se vor intensifica acțiunile de combatere a dăunătorilor vînatului și în special a ciorilor grive și se va supraveghea modul de efectuare a vînătorii privind abuzurile sau încălcarea legii.

COMAN ȘOVA

Muflonul, o specie nouă introdusă și naturalizată în fauna țării.

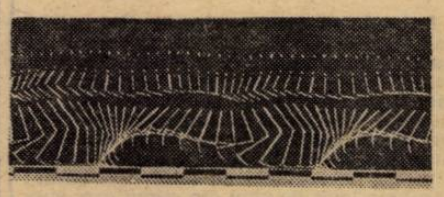


Dropia, o pasăre a cîmpiilor care se bucură de un regim deosebit de ocrotire.

Capra neagră, străjera piscurilor din Carpați.

Fotografie geometrică

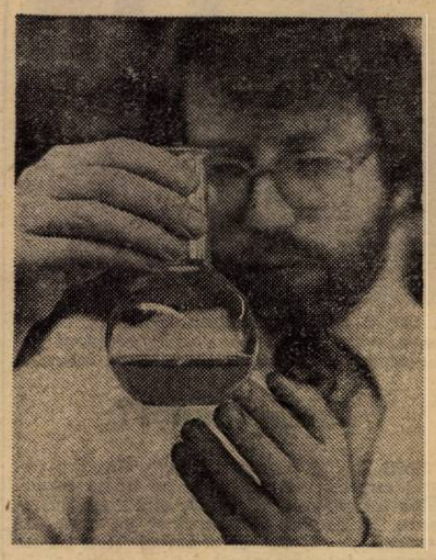
Pare un desen abstract. În realitate, această „fotografie geometrică" reprezintă cursa unui om filmată la o viteză de 60 de imagini pe secundă. Costumul alergă-



torului este complet negru, doar de-a lungul mîinilor și picioarelor s-au atașat benzi metalice care au impresionat pelicula. Secvența de film a încercat să prezinte astfel doar traiectoriile mișcărilor membrelor în timpul unei alergări.

Spermanțet din hidrocarburi

Cercetători ai laboratorului uzinelor britanice „Witco Chemical Ltd" au obținut din vegetale o substanță denumită convențional Ciclol SPS. Aceasta are toate proprietățile spermanțetului, substanță cerută de industria farmaceutică și cos-



metică, în special. Analizele spectroscopice au indicat o perfectă identitate între produsul obținut din vegetale cu cel extras din hidrocarburi. În condițiile actualei penurii de petrol, descoperirea cercetătorilor britanici se înscrie ca un nou succes în combaterea crizei. În imagine, ulei vegetal în cursul operațiunilor de laborator.

Cel mai mare astru din Univers

Se numește 3C345 și măsoară 75 milioane ani-lumină. El se află la 5 miliarde ani-lumină de noi ; acest quasar e cel mai mare astru al Universului observat pînă astăzi. Calcularea lui a fost făcută de radioastronomii din R.F.G. prin intermediul unor radiotelescoape de 100 m diametru instalate la Effelsberg. Ei au descoperit că regiunea care emite unde radio se întinde, așadar, pe 78 milioane ani-lumină, adică de 35 de ori distanța dintre galaxia noastră și vecina sa Andromeda, ceea ce face din 3C345 cel mai vast „obiect" de pe cer cunoscut pînă astăzi.

Record de scufundare

Trei americani au bătut recordul de adîncime — în scufundare simultană — coborînd pînă la 640 de metri sub nivelul mării. O experiență care a durat 28 de zile și s-a desfășurat la Laboratorul de cercetări asupra mediului înconjurător de la Universitatea Duke de la Durham din Carolina de Nord.

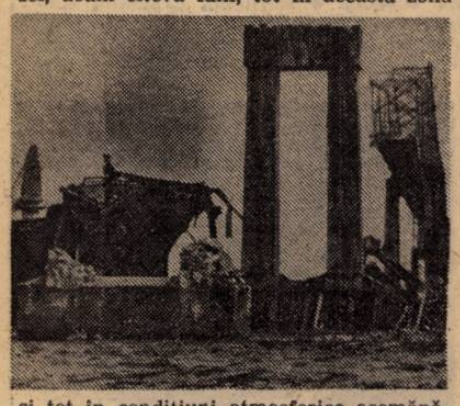
Fisura care a dislocat Gondwana

Membrii celei de-a 25-a expediții sovietice în Antarctica au descoperit recent o falie care se înfigea mult în adîncime, sub calota de gheață a celui de al șaselea continent. Specialiștii au reușit să obțină traiectoria acestei uriașe fisuri din scoarța terestră, folosind undele de întoarcere ale unei serii de explozii orientate. Falia se întinde de la ocean și marea lui Weddell pentru a cobori apoi sub ghețarul lui Filchner care acoperă platoul continental. Ipoteza care a fost emisă indică prezența aici a uneia din acele falii care cîndva au dislocat supercontinentul Gondwana și au permis formarea actualelor continente America de Sud, Africa, Australia și Antarctida.

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Accident neobișnuit

Întîmplarea s-a petrecut în golful Tampa din Florida, în apropierea orașului St. Petersburg. Era la orele dimineții. Vasul comercial „Summit Venture", încărcat cu diferite produse chimice, se îndrepta spre larg. Vizibilitatea era zero, iar vîntul bătea violent cu o viteză de circa 130 km pe oră. În această situație, a urmat un accident cu totul neobișnuit : vasul s-a lovit de unul din stîlpii care susțineau autostrada „Sunshine Skyway". Ciocnirea a fost extrem de violentă și cu rezultate puțin previzibile. Impactul a provocat ruperea pilonului și implicit frîngerea podului. În acel moment pe pod se aflau în circulație numeroase autovehicule care s-au prăbușit în apele adînci ale golfului. Au fost 31 de victime și mulți răniți. Pagubele materiale au fost foarte mari și au dus la întreruperea circulației pe o arteră mult solicitată. Căpitanul vasului a căutat să explice motivele accidentului prin vizibilitatea redusă și prin vîntul extrem de puternic. Dealtfel, acum cîteva luni, tot în această zonă



și tot în condițiuni atmosferice asemănătoare, s-au ciocnit două vase, accident încheiat cu un bilanț tragic : 26 de morți.

Extravaganță ?

Soții Ian și Jeanette Tough sînt doi comici englezi cunoscuți de pe urma aparițiilor lor pe micile ecrane din Marea Britanie. În cadrul „numerelor" pe care le reprezintă, se află și o valiză. Iată că un reporter fotograf atent i-a surprins și în afara condițiilor de spectacol folosind același mijloc de transport dar de data aceasta în împrejurări... ilegale. Dîndu-se jos dintr-un autobuz sosit în fața unui cabaret unde prezintă un spectacol, Ian Tough pare că se plînge de greutatea valizei și are motive s-o facă : înăuntru se

află... soția sa ! In cazul unor actori comici se pare că li se permite orice extravaganță.

Struțul se lasă „înșelat"

Din perechea de struți americani Nandu, aduși acum vreo douăzeci de ani la Zoo București, s-au născut pînă acum o

sută de pui din care cei mai mulți au supraviețuit. În natură, ouăle sînt clocite de masculi. La Zoo, puii au fost obținuți în incubator. Dar cum să-i aduci la părinții lor fără ca masculul să observe ? Pur și simplu, înșelîndu-l. El clocește niște ouă false, iar cînd puii ies din incubator, sînt strecurați cu mare precauție, sub aripile protectoare ale tatălui. Și struțul Nandu se lasă „înșelat"...

După doi ani

Leslie Brown, cunoscută în întreaga lume cu denumirea de „fiica eprubetei", a împlinit recent doi ani. În toată această perioadă, celebritatea ei n-a slăbit sub nici o formă. Ba dimpotrivă. Dovada cea mai bună o constituie faptul că împreună cu părinții săi a fost invitată de un post de televiziune din Japonia pentru a fi prezentată pe această cale și niponilor. Cu acest prilej, a avut loc și un fel de colocviu public cu participarea unor oameni de știință care și-au exprimat punctele de vedere în legătură cu acest prim eveniment din istoria umanității.

În afara aspectelor cu caracter publicitar, de pe urma cărora soții Brown se bucură din plin, trebuie subliniat și faptul că nu sînt excluse aspectele de ordin științific pe care le urmăresc specialiștii. Leslie Brown este supusă în mod regulat unor controale care urmăresc în final dezvoltarea sa pe toate planurile. Concluziile sînt în mod evident favorabile, fiindcă toate converg în sensul că Leslie Brown are toate însușirile firești ale virstei respective și că se dezvoltă absolut normal.

Turnul din Pisa

Turnul din Pisa este atît de celebru în toată lumea încît este inutilă prezentarea lui. Totuși unele date poate nu sînt cunoscute de toată lumea. Faimosul turn înclinat din Pisa cîntărește 15 mii tone, are un diametru de 15,48 metri, un perimetru de 48,60 metri și o suprafață de fundație de 287 metri pătrați, iar arhitectul său se numea Bonanno Pisano (a murit în timpul lucrărilor terminate de Giovanni di Simone. Ca amănunt, lucrările au început în anul 1173). După cum se știe, înclinația turnului a început aproape imediat după terminarea lui, deoarece o parte a terenului pe care fusese construit a început să cedeze (teren calcaros cu puternice infiltrații de apă). Deși de-a-lungul anilor și chiar pînă în zilele noastre s-au făcut tot felul de încercări pentru oprirea înclinării turnului (s-au organizat în acest scop și concursuri internaționale pentru salvarea monumentului) el a continuat să se încline pînă aproape de faza cînd se afirma că va urma prăbușirea. În această perioadă s-au avansat mii și mii de propuneri sosite din toată lumea, dar care s-au dovedit fie ineficiente, fie greu realizabile sau foarte costisitoare. Evident, cei care au în grija lor monumentul, cu sprijinul permanent dat de un grup de specialiști, controlează în mod regulat situația în care se află turnul. Surprinzător, concluziile acestora converg spre ideea că înclinarea turnului continuă, e adevărat, dar nu în ritmul anilor precedenți. Calculele făcute în ultimii patru ani demonstrează că înclinația este de ordinul zecimilor de milimetru și că procesul de înclinare s-a redus considerabil în raport cu anii precedenți. Aceste constatări își au explicația, spun specialiștii, în faptul că partea de teren aflată „în suferință" s-a tasat și s-a consolidat în mod aproape imprevizibil ; pe lîngă acest fapt natural c contribuție importantă o are și faptul că structura acestui monument este aproape ireproșabilă din punct de vedere tehnic, deși a fost construit în urmă cu multe sute de ani. Iată și motivele pentru care îngrijorarea pentru soarta monumentului a scăzut în mod considerabil, astăzi putîndu-se afirma că celebrul monument înclinat din Pisa, atracție de ne-

contestat pentru milioane de turiști, va continua să atragă și pe mai departe alți și alți vizitatori din toate colțurile lumii.

Strănutul

Despre această întîmplare s-a mai scris, dar nu s-a făcut cunoscut epilogul. Este vorba de cazul unei tinere engleze, Trisha Reay, în virstă de 12 ani, care, în cursul lunii februarie a acestui an, a început să strănute cu o medie de trei-patru strănuturi pe minut. Toate încercările și toate medicațiile prescrise s-au dovedit inutile și nimeni n-a izbutit să pună capăt acestei stări cu totul neobișnuite. Situația aceasta s-a menținut multe luni de zile pînă cînd un medic din Franța, care locuia într-o mică localitate din munții Pirinei, s-a oferit s-o îngrijească. Sosită aici împreună cu mama ei, Trisha a urmat un tratament iar după o ședere de numai 10 zile, ea a scăpat de o stare, care la prima vedere pare să aibă un caracter anecdotic dar

care în realitate îi transformase viața într-un adevărat calvar cu posibile și grave urmări.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

SIMA, Brașov ; VIOREL, București ; ȘTEFAN B., București. Simptomele descrise sînt în mare parte datorate vieții dezordonate și abuzului de tutun, cafea și băuturi alcoolice. Vă va folosi Tonic sirop 3 linguri pe zi, Vitamina E — două drajeuri pe zi timp de 15 zile. Repetați după o pauză de 10 zile. Renunțați la tutun, cafea și băuturi alcoolice.

T. CONSTANTIN, Timișoara. În gastrita hiperacidă puteți continua cu Gastrosedol sau Ulcerotrat, respectînd regimul alimentar. Control radioscopic gastric.

ANA I.B., Deva. Pentru strabism, medicul oftalmolog din policlinică va hotărî asupra tratamentului posibil.

PALCU M., Bocșig. Pentru fisurile din tălpi puteți continua cu ungerile locale cu Neopreol după băi calde la picioare cu soluție de hipermanganat 1/10 000, seara înainte de culcare, timp de 10 zile. Purtați ciorapi de bumbac, schimbați-i zilnic și spălați-i prin fierbere.

CRÎNGAȘU S., București. În scăderea randamentului intelectual puteți lua Ascolecitină tablete, cîte 3 pe zi, timp de 20-30 de zile și la nevoie.

ANDA, Bihor. Tumefacția și durerile de la nivelul sînilor avînd cauze diferite, adresați-vă neîntîrziat medicului endocrinolog pentru investigații și tratament.

EMIL D., Tecuci. Pentru a avea o greutate acceptabilă, alimentați-vă rațional. Luați mesele la ore regulate, mîncați fără grabă, mestecînd bine alimentele înainte de ingerare.

TODOR GH., Coștei. Vă adresați medicului specialist de boli transmisibile din policlinică, care va stabili diagnosticul și va prescrie tratamentul.

MOCOR, București. V-ați speriat pentru cîteva fibre sanghinolente, care au apărut în urma unui efort. Nu este cazul să vă îngrijorați. Vă recomand vitamina B_6 cîte 2 comprimate pe zi timp de 10 zile pe lună, timp de trei luni.

B. P., Vaslui și N. DRĂGHICI, Tg. Jiu. După hepatită continuați a respecta regimul alimentar fără grăsimi animale, carne conservată mezeluri, cîrnați, prăjeli în grăsimi, mîncăruri cu rîntaș și fără băuturi alcoolice de orice fel. Control medical periodic.

TRUȘCĂ S., Caracal. Cura hidrominerală într-o stațiune se va putea face numai după un examen complet și cu avizul medicilor specialiști.

R. A., București. Pentru stabilirea cauzei este absolut necesar să vă examineze medicul specialist care să va prescrie și tratamentul.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

GAVRILĂ NECIU, com. Gilău, jud. Cluj. Cultivați în grădina de lîngă casă 30 tufe de coacăz negru și doriți să cunoașteți diferite moduri de valorificare a fructelor. Întrucît vă interesează rețeta unor produse din fructe de coacăz negru care să fie utile și copilului dv. care este anemic, vă prezentăm o metodă de preparare a sucului de coacăze. Sînt necesare următoarele cantități : fructe de coacăz 4 kg, zahăr 4 kg, apă 2,5 l, sare de lămîie 60 g, salicilat 10 g. Fructele se desfac de pe ciorchine, se spală și se strecoară, apoi se macină sau se zdrobesc odată cu zahărul. Fructele zdrobite se amestecă cu celelalte produse și se pun într-un vas de sticlă unde se țin timp de 16 ore. Apoi, amestecul se strecoară prin tifon, iar sucul rezultat se toarnă în sticle care se dopuiesc și se parafinează pentru a nu pătrunde aerul. Pînă la consumare sticlele se păstrează într-un loc răcoros și întunecos. Sucul de coacăz are gust plăcut și se păstrează timp îndelungat, fără a pierde din conținutul de vitamine.

I. MIRCEA, Brăila ; L. GHIULANT, Șemlac, Arad ; M. COHUȚ, Iași ; R. WERNER, Timișoara ; I. MOLDOVAN, Moldova Veche ; Gh. COTTA, Cîmpu Mare, Olt ; GH. POPOVICI, Crăcăoani, jud. Neamț ; C. NAZDRACIOV, Ploiești : Redacția nu deține date în plus față de cele publicate în revistă.

SOFICA BEBERECHE, Brăila. Nu puteți fi scutită de plata indemnizației pentru copil, decît în cazul în care prezentați un act medical din care să reiasă că sînteți în gradul I și II de invaliditate.

PETRE I. BAZAVAN, Săcele, jud. Brașov ; IONEL V. BLĂNARU, com. Berești, jud. Galați. Pentru combaterea cîrtițelor care produc pagube în grădina de legume se poate aplica următorul procedeu : se urmărește galeria formată de cîrtiță și cu hîrletul se fac gropi, pînă la nivelul galeriei, distanțate din 2 în 2 metri. În fiecare groapă se toarnă cîte 200—300 g păcură. Altă metodă : se introduc în galerile formate de cîrtiță pastile de Fostoxin (o pastilă la metrul liniar de galerie).

CONSTANTIN BOTEZAT, București. Cheltuielile de întreținere și reparații pentru casa scărilor se repartizează proporțional cu numărul persoanelor care folosesc aceste părți comune.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

EXISTĂ VIAȚĂ PE MARTE ?

Din clipa în care s-a întrezărit posibilitatea de a privi mai îndeaproape planetele sistemului nostru solar, aceasta a fost poate cea mai pasionantă întrebare la care se aștepta răspunsul. La cele 7329 de imagini ale planetei Marte trimise de „Mariner 9" în răstimpul noiembrie 1971 și octombrie 1972, avea să se adauge volumul de informații cu mult mai bogat oferit prin operația „Viking". Marea, fascinanta premieră o constituia peisajul marțian surprins de camere de luat vederi în culori. Oamenii de știință — și nu numai ei — au privit nu fără uimire solul marțian care era roșietic — cu un ton mai aprins în zona numită Utopia (preluată de „Viking 2") față de zona Chryse (a lui „Viking 1"). Cerul apare roz, datorită prezenței în atmosferă a prafului ridicat din sol. „Planeta roșie" își merita într-adevăr denumirea. Dar cele două „Landers" amerizate nu dispuneau doar de aparate de fotografiat ci au fost concepute ca „mașini inteligente", avînd și o „memorie de comportament", cu o capacitate de 18.000 de cuvinte, așadar cu mijloace pentru a „înțelege" mediul marțian, transmițînd informații de cu totul altă natură decît pînă atunci. Un analizor fizic îi permitea să evalueze abundența diferitelor elemente constituind rocile marțiene. Astfel, cum era de așteptat, oxigenul, elementul nr. 1 pe Terra, era, de asemenea, pe primul loc pe Marte. Siliciul ocupă aici ca și pe Terra și pe Lună, locul 2, în jur de 20 la sută. Dar locul trei e reprezentat de fier în proporție de aproape trei ori mai mare decît pe Terra (14 la sută față de 5 la sută). Marea descoperire a acestor „mașini inteligente" a fost evidențierea proceselor chimice. Dar ceea ce se oferea ca date era derutant. Să notăm, dintre toate, doar unul. Compușii organici s-au dovedit a fi mai rari pe Marte decît pe Lună ! În schimb, a fost detectată o puternică activitate a solului. Studiile meteorologice au atras în mod deosebit atenția. Pe Terra, presiunea atmosferică rămîne întotdeauna în jur de 1013 mb. O abatere de 6 la sută doar se manifestă în timpul unei furtuni care capătă dimensiuni de cataclism. Or, pe Marte, diferențele sînt importante. Temperaturile iernii coboară la valori care fac ca o parte din dioxidul de carbon (din care este formată 95 la sută din atmosfera marțiană) să se congeleze în calota polară. Acest dioxid se „topește" primăvara. E un fenomen care deplasează masele atmosferice neavînd echivalent pe Terra. Dar în afară de cele două mașini inteligente, două sonde — „Orbiters" — ce se învîrtesc în jurul planetei roșii, fac investigații și transmit informații în condiții excelente. Între altele, au surprins o particularitate : cîmpul de gravitație marțian este extrem de neregulat.

Studiul fotografiilor, analizelor și datelor primite a permis reluarea punct cu punct a ipotezelor privind existența vieții pe Marte. Dar nici celebrele canale marțiene, nici „gheața" sau eșantioanele de roci — cu conținut mai bogat în apă decît rocile terestre (1 la sută) — nu au confirmat speranțele biologilor. E drept, s-a investigat cu multă amănunțime doar o zonă restrînsă a planetei. Informațiile pe care le va transmite noua sondă lansată de NASA pe orbita polară a lui Marte, va permite o cunoaștere de ansamblu și poate un răspuns cert.

În imaginea din pag. I, peisajul marțian „văzut" de Viking 2, din zona numită „Utopia". E de fapt asamblarea unor fotografii care arată un spațiu de 3 km. spre nord-est, cu roci avînd o lățime de 25 cm. Cea mai mare are o lungime de 60 cm și o înălțime de 30 cm. E un sol de culoare roșie și un cer... roz !

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CADRANUL CEASORNICULUI

În cele ce urmează, vă prezentăm o problemă de raționament și perspicacitate, propusă de tînărul nostru cititor **Eugen Păcurar**, din București. Iată despre ce este vorba :

Poate fi împărțit cadranul unui ceasornic în șase părți, astfel încît fiecare parte să cuprindă numai cîte două numere dar a căror sumă să fie aceeași, pentru fiecare din cele șase părți ?

PE ECRAN

În anul 1980 s-au împlinit 30 de ani de la apariția primului film românesc de după război, intitulat „Răsună Valea". Tot 30 de ani s-au scurs și de la înființarea studioului „Alexandru Sahia" și a Institutului de artă cinematografică. Cu această ocazie, neobositul nostru cititor prof. **Nicolae Cureliuc**, din Mărițeia Mică, jud. Suceava, propune cîteva întrebări pe care vi le prezentăm și dv. Iată la ce se referă.

1. Cînd și unde s-a prezentat pentru prima oară un film cinematografic în țara noastră, film realizat de firma franceză „Lumière" ?

2. Cine a aplicat pentru prima dată în lume cinematografia în cercetarea științifică ?

3. Unde a funcționat prima sală de cinematograf pentru public, din România?

4. Cine și cînd a făcut primele încercări pentru a realiza cinematograful în relief ?

5. Cînd s-a realizat primul „Jurnal de actualități sonore", românesc ?

6. Cînd s-a înființat studioul cinematografic „Anima-film" din București ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Trei întrebări

1. „Epoca apelpisiților", sau a „disperaților", reprezintă perioada de la începutul secolului 19, cînd, în jurul curților domnești apar tineri adepți ai ideilor revoluționare de libertate.

2. „Craii de curte veche", erau cei care se adunau în jurul fostei curți domnești vechi, ce a ars în anul 1804. Ei au devenit cu timpul „bonjuriștii" din anul 1848.

3. După ce s-a clădit „Curtea nouă", „Craii de curte veche" s-au despărțit în două tabere, apărînd astfel, în jurul noii curți „Craii de curte nouă", ce au devenit ulterior „zavergii" în timpul revoluției lui Tudor Vladimirescu.

Divertismente matematice

1. Numărul 28 se poate obține cu ajutorul a cinci cifre egale cu doi folosind numai semnul adunării, în modul următor : $22 + 2 + 2 + 2 = 28$

Analog, numărul 1 000 va rezulta prin utilizarea a opt cifre egale cu opt și numai operațiunea aritmetică de adunare, astfel : $888 + 88 + 8 + 8 + 8 = 1\,000$.

2. Cel mai mic număr întreg pozitiv, scris cu ajutorul a două cifre, este 1, conform fracțiilor : 1/1, 2/2, 3/3 etc.

3. Numerele care înmulțite sau scăzute, dau unul și același rezultat sînt : 1 și 1,2 ; 1/3 și 1/4 etc., și generalizînd 1/n și 1/n + 1, unde **n** este orice număr întreg, începînd cu 1 sau x și x/x + 1, în care x poate fi înlocuit cu orice număr, în afară de minus 1.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Selecționarea răspunsurilor corecte primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 188 al revistei, la 12.07.1980, ne-a permis menționarea următorilor : Prof. **Georgeta Pătrașcu** și ing. **Dumitru Pătrașcu**, Brașov ; **Domțea** și **Kolea Kureliuk**, satul Măriței, jud. Suceava ; **Roxana Mariana Dumitru**, comuna Măgureni, jud. Prahova ; **Mariana I. Busuioc**, Buzău ; **Elena Prodan**, București ; **Gheorghe Popa**, comuna Ștefănești, jud. Vîlcea ; **Gigi Preda**, Săulești, jud. Gorj.

Spiridon Tătărășanu, Petroșani, jud. Hunedoara · **Alexandru Suditoaia**, București. Materiale asemănătoare celor propuse de dv., au mai fost publicate în rubrică.

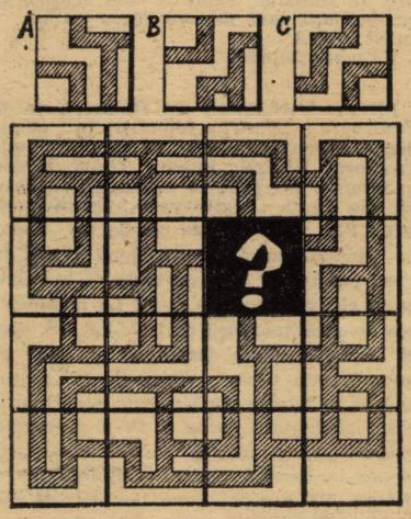
Constantin Flueraru, Iași. Răspunsul dv. a fost corect dar tragerea la sorți nu v-a favorizat. Pentru poezia dv. „Cronica zilelor cu ploaie", și pentru alte producții asemănătoare vă sfătuim să vă adresați unei reviste literare.

Pavel Pervulescu, Brașov. Materialele la care vă referiți în scrisoarea dv. din 14.07.1980 nu s-au primit la redacție.

S.M.

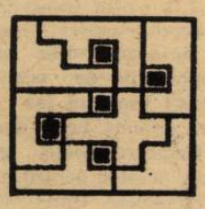
VĂ PROPUNEM UN TEST

MOZAICUL



Pentru completarea mozaicului în porțiunea însemnată cu semnul întrebării trebuie folosită una dintre cele trei bucăți prezentate mai sus (A, B, sau C). Încercați să găsiți răspunsul cel mai corect.

(Soluția în numărul viitor)



DEZLEGARE (NR. 1 191)

PĂTRATUL CU PUNCTE

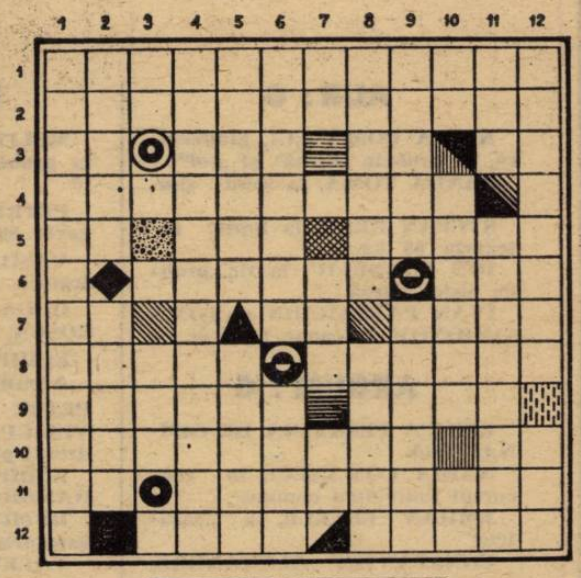
REBUS

VARIETĂȚI

ORIZONTAL : 1. Trecut prin calculatorul electronic. 2. Întreprinzători metodici. 3. Microfarad (abr.) — Sport — Aprobare — Iridiu. 4. Penetrație. 5. O mișcare de revoluție a Pămîntului — Cifră — Aspiră la același succes. 6. Nemișcate — La calea ferată. 7. Tantal — Satelit jupiterian — Iert. 8. Oțel aliat cu mult nichel — Leziuni (psih.). 9. Maistru (pop.) — A fi la plural. 10. Cojită — Îmbăia (pop.). 11. Ia — Registru alfabetic. 12. Mașini pentru împislirea țesăturilor de lînă — Armată.

VERTICAL : 1. Sector. 2. Fără părinți — Făcută alături. 3. Miligram — Vanadiu, Sul. și Fluor (abr.). 4. Războinici. 5. Asociație — Remarc. 6. Mături din nuiele — Coaste abrupte. 7. În teză ! — Din care nu lipsește nimic — Vocale. 8. Ștergere — În sens contrar. 9. Pantaloni (pop.) — Cu sare (fem.). 10. Aproape zob — Elimina — În schelet. 11. Unitate de măsură agricolă. (pl.) — Adunat. 12. Originare din Tirol — Posedă.

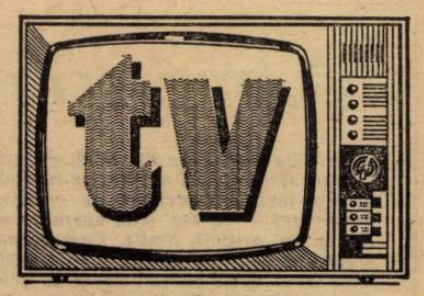
CONSTANTIN UNTARU
Constanța



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GASTRONOMICĂ

ORIZONTAL : Omleta — Bezea — Clătite — Masc — Hanuri — Fulor — Id — Ia — Pilaf — Uit — Noel — Fad — Roit — Pribegi — Iar — Compot — N — Sosuri — N — Ca — Maia — Tsatsos — I — Dibuit — Alt — Cea — Ani — Crai — Ic — Ara — Trece.



DUMINICĂ 10 AUGUST. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei 9.15 Întîmplări din Țara Curcubeului 9.40 Omul și sănătatea 10.00 Viața satului 11.45 Bucuriile muzicii 12.30 De strajă patriei 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Umor și muzică. 14.00 Woody, ciocănitoarea buclucașă 15.25 Quito — capitala Ecuadorului 15.45 Muzică populară 16.20 Fotbal : F.C.M. Galați — Dinamo București. ● Șah 17.40 Schiță cinematografică : Camera. Producție a studiourilor italiene 18.40 Micul ecran pentru cei mici 19.00 Telejurnal ● Țara întîmpină marea sărbătoare 19.25 Noi, despre viața noastră 19.40 Antena „Cîntării României" 20.50 O întîmplare de pomină. Premieră TV. Coproducție franco-vest-germană. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert educativ 11.00 Ora elevului 12.00 Anunțuri și muzică 12.10 Reportaj „T" 12.25 Caleidoscop muzical, 13.30 Documentar artistic 14.10 Cîntecul acestor plaiuri 14.30 Desene animate 15.00 Muzică de jazz 15.55 Teatru TV Muntele de Dumitru Radu Popescu 17.40 Videoteca muzicală 18.35 Bucureștiul ieri, azi, mîine. 19.00 Telejurnal ● Țara întîmpină Marea sărbătoare 19.25 Telerama 19.55 Serată muzicală TV 22.20 Telejurnal.

LUNI 11 AUGUST. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal ● Țara întîmpină marea sărbătoare 19.25 Forumul mondial al istoricilor 19.40 Orizont tehnico-științific 20.20 Noi, despre viața noastră 20.35 Roman foileton. Prietenul nostru comun Episodul 1 Producție a studiourilor de televiziune BBC. 21.30 Pagini de operă și operetă românească. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Album coral 16.20 O viață dăruită scenei 17.10 Cenacluri ale tineretului 17.30 De pretutindeni 17.55 Muzică de cameră 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal ● 19.25 Mozaic. 20.35 Soarele neatîrnării. Oratoriu de Gheorghe Dumitrescu 21.45 Un fapt văzut de aproape 22.05 Telejurnal.

MARȚI 12 AUGUST. Programul I : 10.00 Ora elevului 11.00 Temerarul 11.50 Telex 17.00 Almanah pionieresc 17.25 Cireșarii 18.05 Clubul tineretului 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal ● Țara întîmpină marea sărbătoare 19.25 Forumul mondial al istoricilor. 19.40 Pentru țară, pentru partid. Cîntece. 19.55 Partidul Comunist Român — centrul vital al națiunii noastre socialiste 20.25 Teatru TV O șansă pentru fiecare de Radu F. Alexandru. 21.55 Melodii românești. 22.15. Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Caleidoscop muzical 20.10 Viața economică a Capitalei 20.40 Mîndru cîntec românesc. 21.00 Din țările socialiste 21.25 Moștenire pentru viitor. 22.15 Telejurnal.

MIERCURI 13 AUGUST. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Învățămînt-educație 16.30 Țara mea, pămînt de glorii 16.45 Ecran de vacanță 17.40 Melodii de ieri și de azi 18.20 Acel ev mediu românesc 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal ● Țara întîmpină marea sărbătoare 19.25 Forumul mondial al istoricilor 19.40 Călătorie prin țara mea 20.00 Noi, femeile ! 20.30 Nu se poate... fără dragoste. Producție a studiourilor americane 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal 19.25 Muzică de cameră 20.15 Studio T '80 20.40 Muzică ușoară — 21.10 Buletin rutier. 21.25 Anunțuri și muzică 21.35 Un poet al viorii 21.55 Teleenciclopedia. 22.25 Telejurnal.

JOI 14 AUGUST. Programul I : 10.00 Filmoteca elevului 11.00 Prietenul nostru comun 11.50 Telex 16.00 Telex 16.05 Cunună de cîntec românesc ● 16.35 Coordonate pakistaneze 17.00 Viața culturală 18.10 Cu cîntecul la drum 18.35 Kum-Kum 19.00 Telejurnal 19.25 Forumul mondial al istoricilor 19.40 Mărturii (I) 19.55 Călătorie prin țara mea 20.15 Ora tineretului 21.00 Cinstire ziditorilor de țară 21.15 Tigris 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Radar pionieresc 17.55 Teatru scurt Trenul de noapte de Cristian Muntcanu 18.40 Omul și sănătatea 19.00 Telejurnal 19.25 Muzică populară 19.55 Buletin 20.05 Estivala '80 22.05 Telejurnal.

VINERI 15 AUGUST. Programul I: 16.00 Telex 16.05 Emisiune în limba germană 18.10 La volan 18.25 Întîlnire cu India Film documentar 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Forumul mondial al istoricilor 19.40 Mărturii (II) 19.55 Omul, valoarea cea mai de preț 20.20 Film artistic Yoyo. Producție a studiourilor franceze 21.50 Patria în August 22.10 Telejurnal **Programul II :** 16.00 Album coral 16.15 O viață pentru o idee 16.45 Treptele afirmării 17.25 Statornici pe acest pămînt 17.50 Dicționar cinematografic 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Blocnotes 19.50 Estivala '80 22.10 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 16 AUGUST. Programul I : 9.30 Ecran de vacanță 9.55 Drumuri în istorie 10.20 Telecinemateca 12.10 Concert educativ 13.00 Mozaic cultural-artistic sportiv 16.00 Fotbal : F.C.M. Brașov — Sportul studențesc 18.35 Săptămîna politică 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal. 19.20 Forumul mondial al istoricilor 19.35 Noi, despre viața noastră. 19.50 Teleenciclopedia 20.20 Film artistic. Agentul straniu. Premieră TV. Producție a Casei de filme Numărul Patru 22.05 Meridianele cîntecului și dansului 22.45 Telejurnal ● Sport. **Programul II :** 19.00 Telejurnal 19.20 Jazz în concert 20.20 Itinerare turistice 20.50 Documentar TV Columna — geneza unui popor 21.15 Maeștrii artei interpretative contemporane. 22.05 Muzeu și atelier. 22.45 Telejurnal ● Sport.

Pe teme culinare

LEGUME UMPLUTE ÎN CHIP ȘI FELURI

CARTOFI UMPLUȚI CU BRÎNZĂ DE VACI. 500 g cartofi, 250 g brînză de vaci, un ou, o felie de pîine albă fără coajă muiată în lapte și stoarsă, sare, 30 g unt, o lingură de mărar tocat.

Se aleg cartofi mari și cît mai egali între ei. Se curăță și se fierb 5 minute. Se scot și se lasă să se răcorească. Cu rondeaua (linguriță specială de scobit legume) se golesc cartofii de miez. Se freacă brînza de vaci cu oul bătut, cu felia de pîine, cu mărarul tocat. Se sărează. Se umplu cartofii. Se așază într-o cratiță. Se toarnă peste ei puțin din zeama în care au fiert. Se presară cu cubulețe de unt. Se dau la cuptor să se rumenească. La dorință se drege sosul cu smîntînă.

ȚELINĂ UMPLUTĂ. 12 țeline de mărime potrivită, 400 g carne, cîteva cepe, două linguri de orez, 4 legături de verdeață, un kg de roșii sau puțin bulion, o lingură de făină, grăsime, sare, piper.

Carnea și ceapa, înăbușită în prealabil în puțină grăsime, se trece prin mașina de tocat. Se adaugă orezul, verdeața tocată și puțin miez de roșii tăiat mărunt. Se sărează, se piperează și se amestecă totul bine. Se curăță și se spală țelinile. Se golesc de miez cu rondeaua. Se umple golul cu tocătură.. Se așază țelinile umplute într-o cratiță și se acoperă cu apă. Se pun pe foc și după cîteva clocote se adaugă roșiile-cojite, curățate de semințe și mărunt tăiate. Se lasă să fiarbă și cînd sînt aproape gata se îngroașe sosul cu făină care se subție cu puțin lapte și se adaugă în sos. Se servește cu smîntînă.

CEAPĂ UMPLUTĂ (rețetă grecească). 500 g carne tocată, un kg ceapă (preferabil de apă), 2 ouă, ulei, 1/2 lămîie, piper, 10 boabe de enibahar, 1—2 linguri cu frunze de mentă mărunt tăiate, sare.

Se curăță ceapa, se taie partea cu mustățile ceva mai adînc ca deobicei, se lasă codițele. Se pune la fiert în apă clocotită cu sare. Se scoate cînd ceapa strînsă cu mîna lasă să iasă cămășile una cîte una (după ce mai întîi i s-au tăiat codițele). Toate cămășile, mai mari sau mai mici (dacă se rup puțin nu e nimic) se umplu cu următoarea tocătură :

Carnea se dă de două ori prin mașina de tocat, se sărează și se călește în untdelemn. După ce s-a răcorit se încorporează un ou, piperul, enibaharul pisat și frunzele de mentă mărunt tăiate. (Dacă vi se pare ciudat să puneți mentă în mîncare, învingeți-vă reținerea măcar odată. O să vedeți că menta îi dă o savoare deosebită). Se amestecă totul și se umplu cămășile de ceapă care se așază într-o tavă. Se toarnă apa cu sare, piper și untdelemn, se dă la cuptor cu foc potrivit 20—25 minute. Între timp se bate cu ou zeama de lămîie, se adaugă puțin cîte puțin sosul din tavă și se toarnă deasupra mîncării. Se poate lăsa și de pe o zi pe alta.

● În tocătură se pot adăuga două linguri rase de orez. Sosul poate fi de roșii. E o mîncare deosebit de gustuoasă dar migăloasă. Rezervați-o pentru un prînz de duminică sau unul cu oaspeți.

VINETE UMPLUTE CU SOS DE SMÎNTÎNĂ. 4 vinete mijlocii, 60 g cașcaval ras, 30 g unt, 40 g făină, circa 1/4 l lapte, un dl de smîntînă, sare, piper.

Tăiați vinetele de-a lungul. Scobiți-le de o parte din miez. Tocați miezul scos. Topiți untul, adăugați făina, amestecați pe foc potrivit 2—3 minute. Încorporați laptele. Sosul trebuie să fie foarte legat. Amestecați-l cu smîntînă și tocătura din miezul vinetelor, sărați, piperați. Umpleți jumătățile de legume golite de miez. Presărați cu cașcaval ras și dați o oră la cuptor cu foc potrivit. pînă ce vinetele se înmoaie și cașcavalul se rumenește. Serviți-le fierbinți.

ARDEI UMPLUȚI CU VINETE. 4—6 ardei grași, 2—3 vinete, 1—2 căței de usturoi, sare, piper 1/2 dl de ulei, 2 ouă, o lingură de pesmet, puțin unt.

Coaceți vinetele și preparați-le ca pentru salată (tocați-le, amestecați-le cu usturoiul zdrobit, încorporați uleiul). Mai adăugați în tocătură două ouă bătute. Sărați, piperați. Scoateți cotoarele ardeilor, umpleți-i cu vinete, ungeți o formă cu unt, așezați-i înăuntru, cu gura în sus. Presărați peste fiecare puțin pesmet. Dați forma la cuptor circa 30 de minute.

● Puteți umple ardeii cu o tocătură de ciuperci amestecată cu puțin orez. Se servesc cu smîntînă.

Smîntîna poate fi bătută cu o linguriță de făină și adăugată în cratița cu ardei cu 5 minute înainte de a fi scoși din cuptor.

VARZĂ UMPLUTĂ CU SOS DE ROȘII. Se curăță, se spală și se opărește o varză, 10 minute în borș îndoit cu apă și adaus de sare. Varza nu trebuie aleasă prea îndesată. După ce a fost scursă și răcorită i se resfiră frunzele ! Miezul verzei se desprinde de pe cotor, se scoate și se toacă. Se toacă de asemenea și 150—200 g slănină afumată. Se pun pe foc împreună cu o ceapă mărunt tăiată și miezul verzei. Se amestecă pînă se colorează ușor. Se înmoaie 1—2 felii de franzelă, se stoarce, se amestecă cu 1—2 ouă crude, tocătura de varză răcorită, sare și piper.

O parte din acest amestec se pune în mijlocul verzei, restul se împarte între foi, presărînd fiecare strat de umplutură cu puțin pesmet. Pe măsura ce se umplu, frunzele se ridică și se strîng spre mijlocul verzei, presîndu-se ușor. Se dă la urmă verzei forma ei naturală, se leagă într-un tifon curat și se fierbe în apa clocotită cu sare. E gata după circa 20—25 minute. Cel mai bine e s-o fierbem într-un ceaun. Se servește cu sos de roșii acrișor dres sau cu smîntînă.

MÎNCARE DE ROȘII UMPLUTE. 10 roșii mari, bune de umplut, 300 g carne tocată, o felie de pîine albă (numai miezul), 2 ouă, sare, piper, o ceapă mărunt tocată, o felie mai groasă de slănină, 100 g smîntînă.

Se taie un capac din fiecare roșie. Se golesc roșiile de miez. Se sărează și se țin cu gura în jos să se scurgă. Între timp se prepară umplutura. Se amestecă tocătura de carne cu slănină tocată, ouăle bătute, sare, piper, ceapa și miezul de pîine muiat în apă și stors. Se umplu roșiile, se pun la loc capacele tăiate. Miezul scos din roșii, stors și pasat se toarnă peste roșiile așezate în cratiță. Se fierb pe foc slab. La sfîrșit se dă cratița la cuptor cîteva minute. Se drege sosul cu smîntînă și se servește.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

CRONICA SPORTIVĂ

Aproape nimic nou în fotbal

De atita vreme se exprimă, cu prilejul fiecărui nou campionat, speranța că acesta va însemna redresarea fotbalului nostru, incit am preferat ca — în săptămina respectivului eveniment — să tac. Nici speranța nu e un capital nesfirșit. Are și ea, orișicit, limite. Campionatul a început fără nici o emoție a noutății. Cele cîteva transferări mai spectaculoase n-au avut decît parțial darul să schimbe atmosfera mohîită din acest sport. Ce au reușit aceste transferări a fost o înviorare a atenției. O schimbare de aer e necesară din cînd în cînd.

Echipele fruntașe au nevoie de sprijin eficient, din partea F.R.F. și a C.N.E.F.S., în perioadele premergătoare noilor asalturi internaționale. Dar cum și-a întărit Politehnica Timișoara echipa ? Luînd pe Dumitru ? Da. Însă prețul a fost un fundaș de clasă : Barna. De acum 5 ani cînd l-am văzut prima oară, am scris că văd în Barna un mare fotbalist. Îi prevăd o rapidă instalare în națională. Și atunci care e cîștigul echipei timișorene ? Nul ! Absolut nul.

Ce a cîștigat Steaua ? A pierdut o mare extremă, C. Zamfir, și a cîștigat altă mare extremă, N. Manea. Dar, la mijloc, Steaua nu mai are aurul de altădată. Cu totul de acord cu Ioan Chirilă : cînd putea lansa Dumitru extreme, n-avea Steaua extreme, acum cînd are cel puțin una, n-are cine s-o lanseze. Să nu ne înșelăm : Dumitru este un jucător de la care te poți aștepta la o nouă carieră de virf. Asta e, însă, ursită fotbalului nostru : tunul stă mereu departe de obuze.

F.C. Argeș se prezintă fără sarea și piperul atacului său, Doru Nicolae. Cred că nimeni nu are nimic împotriva tdei, că, de fapt, dacă i s-a luat atît de mult, Argeșului, trebuia să i se dea în schimb. Kallo și Tulpan nu înseamnă mare lucru, la o rană deschisă cum e Argeșul, după plecarea lui Doru Nicolae.

În fine, Universitatea Craiova — echipă cu lot bogat — nu a îndrăznit să ofere doi-trei jucători de 8, pentru un conducător de joc de nota 10. Păcat că tineri talentați vor face tușa la Craiova, iar echipa — în același timp — nu va avea motorul meritat. Greșit s-a orientat Craiova și neacceptînd propunerea de astă toamnă a argeșenilor, care voiau un fundaș (din numeroșii care așteptă la Craiova) dînd în schimb un portar. Craiova simte nevoia unui portar de clasă. Dinamo a făcut rost de un asemenea portar, chiar de la Argeșul, Speriatu.

În schimb, o achiziție pare a fi Necula Răducanu, pentru F.C. Baia Mare. Răducanu va face noapte în Maramureș, dar va încerca ultima sa carte de mare — cel mai mare — portar. Dacă se va supune rigorii minunaților oameni, care sînt maramureșenii, în frunte cu admirabilele lor autorități (care știu și să muncească și să cînte și să iubească și să sprijine fotbalul), Răducanu ar putea fi petecul Maramureșului.

Dar în rest, transferările sînt ciudate, sînt lipsite de eficiență și, uneori, abuzive.

Ce e mai grav e că înnoirile așteptate, în privința esenței, n-au venit. Păcatul e și mai mare, acum, cînd mai e atît de puțin pînă la noile preliminarii pentru mondiale.

Și vai, ce jucători talentați avem !

ADRIAN PĂUNESCU

8, 9, 10... OUT!

Carlos Duran nu se dezminte

Boxul din Panama, o adevărată „uzină" de mari campioni, a obținut recent un nou și strălucit succes, confirmînd încă o dată că pugilatul din patria fenomenalului Al. Brown-Panama, cel mai fantastic și comentat „cocos" al tuturor timpurilor și al redutabilului Ismael Laguna (pană), joacă încă un rol important în lupta pentru centurile cu diamante de campioni ai lumii. Într-un comentariu publicat cu săptămini în urmă în coloanele acestei rubrici arătam că tenacele Duran (Panama), fost campion al lumii la „ușoară" își încearcă șansa la Montreal de a-l deposeda de centură pe invincibilul american de culoare Ray Sugar Leonard, apreciat de specialiști pentru stilul său tehnic ca un demn urmaș al celebrului Ray Sugar Robinson. Peste 20 000 de spectatori au asistat la acest meci care a fost purtat pînă la... cap, adică 15 reprize. Mulți specialiști considerau că tehnica lui Leonard, deplasările sale înșelătoare și pistonul său de stîngă îl vor ține la respect pe puncherul Carlos Duran. Într-adevăr, meciul a fost de o rară violență datorită lui Duran care după cum remarcă presa internațională a atacat tot timpul lovind variat din orice poziție. Victoria a fost acordată cu 3—0 lui Duran care s-a „încorsetat" cu centura mondială a semimijlocilor. Zeci de mii de spectatori au salutat succesul unui magnific boxer, dur în lovituri (i se spune Duran pumni de piatră) care a obținut al 70-lea succes din 71 de partide susținute. La pronunțarea verdictului, Ray Sugar Leonard l-a îmbrățișat pe Duran, acceptînd fără comentarii victoria adversarului său. Prea puțini suporteri din țara sa au fost însă prezenți în jurul ringului pentru a savura la fața locului victoria lui Duran. În schimb, după cum au transmis agențiile internaționale de presă a doua zi la Ciudad de Panama, școlile și-au întrerupt cursurile pentru două ore, iar muncitorii s-au deplasat la aeroport pentru a întîmpina pe acest „erou național".

Înconjurat de zeci de reporteri și bombardat cu zeci de întrebări, Carlos Duran a arătat că mai întîi „trebuie să se odihnească și să-și vindece rănile de la arcade și pometi". În ceea ce privește meciul revanșă, Carlos Duran a spus : „Desigur, aș vrea să-mi apăr titlul în fața publicului meu, în fața suporterilor proprii. Dar acest lucru nu este posibil. Cine din țara mea poate garanta o sumă mare de dolari pentru a achita bursele ? Îmi pare foarte rău că voi boxa din nou pe un ring străin, probabil în orașul Las Vegas sau în altă parte, fiind la dispoziția altor manageri".

Cum nu există aproape gală profesionistă în care medicii de serviciu să nu aibă de lucru, la Montreal cu ocazia meciului dintre Duran și Leonard, aceștia au trecut prin clipe grele. La categoria grea canadianul Berbick l-a învins prin K.O., în repriza a 9-a, pe fostul campion al lumii John Tate. Acesta a fost internat la spital unde i s-au făcut cîteva examene. Forul mondial a stabilit ca Tate să nu mai urce în ring timp de 6 luni. De asemenea, într-un meci „semivedetă" Gaetan Hart l-a învins prin K.O., în repriza a 10-a pe Cleveland Danny, care a suferit o comoție. Internat la spital și operat, Danny a decedat după cîteva zile. După cum se poate constata în continuare boxul profesionit face noi victime.

PAUL OCHIALBI

Medalii cucerite de sportivii români la cea de-a XXII-a Olimpiadă

AUR: 6

NADIA COMĂNECI, gimnastică, în probele „bîrnă" și „sol".

SANDA TOMA, la schif simplu

ȘTEFAN RUSU, la lupte, categoria 68 kg.

ION CORNELIU, la tir, proba de pistol viteză

IVAN PATZAICHIN și TOMA SIMIONOV, la canoe 1 000 m.

ARGINT: 6

ECHIPA FEMININĂ DE GIMNASTICĂ

NADIA COMĂNECI, în concursul individual compus

EMILIA EBERLE, la „paralele"

CONSTANTIN ALEXANDRU, la lupte, categoria 48 kg.

IVAN PATZAICHIN și PETRE CAPUSTA la canoe 500 m.

ECHIPAJUL DE CAIAC 4 — 1 000 m., alcătuit din Vasile Diba, Mihai Zafiu, Ion Geantă și Nicușor Eșeanu

BRONZ: 13

MELITA RÜHN, gimnastică, la probele de sărituri și paralele

PETRE DICU, la lupte, categoria 90 kg.

VASILE ANDREI, la lupte, categoria 100 kg.

OLGA HOMEGHI și VALERIA ROȘCA, la canotaj, dublu vîsle.

ECHIPAJUL DE SCHIF 8+1

ANGHELACHE DONESCU, PETRE ROȘCA și DUMITRU VELICU, la călărie, proba de dresaj pe echipe.

ECHIPA MASCULINĂ DE HANDBAL.

DUMITRU CIPERE, la box, categoria cocoș

VALENTIN SILAGHI, la box, categoria mijlocie

ECHIPA MASCULINĂ DE VOLEI

VASILE DÎBA, la proba de caiac 500 m.

ION BÎRLĂDEANU, la caiac 1 — 1 000 m.

Cursa ciclistă internațională „Cupa Voința"

În aceste zile, pe un traseu de pe Valea Prahovei se dispută o atractivă cursă ciclistă internațională. Este vorba de tradiționala competiție de fond „Cupa Voința", aflată la a 24-a ediție și care, de fiecare dată a reunit cicliști fruntași precum și tinere speranțe ale sportului cu pedale, avînd un bun prilej de afirmare. La actuala ediție, în care competitorii au de parcurs 610 km, s-au înscris mai mulți concurenți din Cehoslovacia, Ungaria, Polonia, Bulgaria și din țara noastră (de la cluburile „Dinamo", „Olimpia" și „Voința" București, Metalul Plopeni, Cibo Brașov etc.). Astăzi, în ultima etapă, de la ora 9, concurenții vor parcurge traseul Vălenii de Munte, Izvoarele, Cheia, Săcele, Brașov, Predeal, Sinaia, Azuga, Bușteni, Ploiești (165 km), avînd puncte de sprint la Cheia, Săcele, Sinaia, precum și puncte de cățărare la Izvoarele, Cheia, Săcele și Predeal.

M. L.

Poșta rotundă

GEAMĂNU VASILE, str. 23 August, nr. 1, Tg. Jiu : „Recent s-a reluat Campionatul diviziei A de fotbal. Îmi permit să vă trimit cu acest prilej cîteva date statistice :

Clasamentul fotbaliștilor cu peste 300 jocuri în divizia A cuprinde 27 fotbaliști : 1. Dobrin — 390 ; 2. Vigu — 373 ; 3. C. Dinu — 369 ; 4. Dembrovschi — 357 ; 5. Antonescu — 355 ; 6. Adam — 354 ; 7. Domide — 342 ; 8. Ivan II — 335, 9 — Nunweiller VI — 332, 10. R. Cîmpeanu 328 ; 11. Lereter — 327 ; 12. Deleanu — 325 ; 13. Dumitru — 322 ; 14. Birău, N. Răducanu, Anca — 319 ; 17. I. Jenei — 315 ; 18. Broșovschi — 314 ; 19. Lucescu — 309 ; 20. Hajnal — 308 ; 21. M. Constantinescu, O. Ionescu — 307 ; 23. Sătmăreanu I — 306 ; 24. Pescaru, Bădin — 301 ; 26. N. Naghi, Simionaș — 300.

Clasamentul golgeterilor Diviziei A cuprinde 21 jucători : 1. D. Georgescu — 190 goluri ; 2. Oblemenco — 170 ; 3. Adam — 160 ; 4. T. Ozon — 157 ; 5. G. Constantin — 149 ; 6. Dumitrache — 145 ; 7. Dridea I — 142 ; 8. Dobay, Iordănescu — 130 ; 10. Vaczi I — 124 ; 11. N. Naghi — 118 ; 12. Ene II — 116 ; 13. F. Voinea — 115 ; 14. Bodola — 114 ; 15. Ion Ionescu — 107 ; 16. Dobrin, Dembrovschi — 106 ; 18. Ene I — 103 ; 19. Radu II — 101 ; 20. Baratki, Broșovschi — 100".

Vă mulțumim. Cititorii noștri sînt amatori de statistici, chiar și cînd acestea au semnificații mai minore (ceea ce nu e cazul la dv.).

Vă mai așteptăm.

PETCU VALERIU, str. Balanței, nr. 12, Timișoara : „Sîntem fotbaliști la echipa din campionatul județean de promoție, Tractorul Hodoni, județul Timiș. Sîntem în dilemă. Nu știm ce se acordă în cazul că, din cauza „neglijenței" angajaților de U.J.E.F.S. — Timiș, se pierde un raport de arbitraj (nu singurul). Nouă ni s-a dat meci pierdut cu 1—0, cu toate că la raport eram cîștigători de — 3—0 ! La nedumerirea noastră, tovarășii de la U.J.E.F.S. spun că „aveți dreptate dar nu putem face nimic. E prea tîrziu". Prea tîrziu pentru adevăr ? Cu cele două puncte precizăm că eram cîștigătorii seriei a IV-a a campionatului județean de promoție. Deci participam la barajul pentru campionatul județean. Vă rugăm să ne lămuriți că nu sîntem singurii în această situație".

V-ați adresat federației. E singura instituție care poate arbitra un astfel de conflict (scandalos, desigur).

IORGA MARCEL, Aleea Pod. Giurgiului, nr. 2, București : „Am urmărit cu mare plăcere și pasiune, atît trofeul Carpați cît și meciurile de la J.O. prin transmisia T.V. Handbalul, acest „sport rege" la noi în țară, care ne-a adus cele mai mari satisfacții la sporturile de echipă, pare să devină în scurt timp un joc de uzură, un joc în care domină lupta dură. Luptă crîncenă pe semicerc, coate, genunchi, pumni — toate acestea pentru a-ți putea face loc către semicerc. Unde sînt mijloacele tehnice, subtilitățile care nu te fac să uiți că a existat un Cristian Gațu în handbalul mondial ? Dar cu toate acestea postul de portar devine din ce în ce mai greu, acest înger păzitor devine omul de sacrificiu din teren. El duce greul luptei, el primește lovituri în cap, în stomac, în piept.

Recent în meciul România — R.D.G., două dintre cele mai bune echipe din lume la ora actuală, am văzut cum portarul W. Schmidt din echipa R.D.G. a primit două din aceste puternice lovituri (neintenționate) în plină față. Dar cîte din aceste lovituri nu au primit Munteanu, Penu și alți portari. Oare nu a venit timpul ca acest semicerc așezat la 6 metri să fie mutat la 7—8 metri iar lovitura de pedeapsă care devine imposibil de apărat să fie mutată la 9 metri ? În felul acesta echipele ar fi obligate să folosească jucători rapizi de contraatac, să renască postul de „pivot" care este pe cale de dispariție. Astăzi, cînd în handbal sînt folosiți jucători de 2 metri pe lîngă care nu ar putea trece nici chiar Cassius Clay, și cînd unele lovituri pornite ca din tun pun din ce în ce mai mult în pericol integritatea corporală a portarilor, ce a-ți zice de o propunere în sensul amintit la nivelul Federației internaționale de handbal ?".

Aveți dreptate. Handbalul a început să cadă în rutină și să devină victima propriului său progres. E nevoie, într-adevăr, de modificări substanțiale în regulament, în atitudinea arbitrilor față de duritatea jocului.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : cod 1 1361 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1419—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — Departamentul export-import presă P.O Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40230

Biblioteca Județeană MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1193 — SÎMBĂTĂ 16 AUGUST 1980 — 8 PAGINI 1,50 LEI

La București

Cel de-al XV-lea Congres internațional de științe istorice

Sub înaltul patronaj al tovarășului Nicolae Ceaușescu, președintele Republicii Socialiste România, la București își desfășoară lucrările cel de-al XV-lea Congres internațional de științe istorice, eveniment de o deosebită importanță pentru viața științifică mondială.

La congres iau parte peste 2 000 de oameni de știință din peste 50 de țări de pe toate continentele. Țara noastră este reprezentată de 600 de istorici. Prestigiosul forum internațional, care se reunește o dată la cinci ani, grupează la București cele mai remarcabile personalități mondiale în domeniul științelor istorice, constituind, după aprecierea unanimă, una dintre cele mai remarcabile manifestări de acest fel de pînă acum.

În cadrul ședinței inaugurale a fost citit mesajul adresat congresului de către președintele Nicolae Ceaușescu, expresie a marii atenții pe care șeful statului român o acordă istoriei și științelor istorice. Mesajul a fost urmărit cu un deosebit interes, fiind subliniat cu îndelungi și puternice aplauze.

Congresul își desfășoară lucrările în cadrul a patru secții: Mari teme, Metodologie, Cronologie și Organisme internaționale și comisii afiliate sau neafiliate la Comitetul internațional de științe istorice. Participanții au luat în dezbatere probleme ridicate în cadrul rapoartelor și corapoartelor publicate în trei mari volume, puse din timp la dispoziția celor prezenți. Discuțiile au scos în evidență cele mai recente rezultate în domeniul istoriografiei

(Continuare în pagina a 3-a)

ȘTIINȚA, FACTOR DINAMIZATOR AL SOCIETĂȚII ROMÂNEȘTI

XXXVI 23 AUGUST 1944 1980

Întregul nostru popor întîmpină cea de a 36-a aniversare a zilei de 23 August cu mîndria unor deosebite realizări, dobîndite mai cu seamă în ultimii 15 ani. Sărbătoarea noastră națională prilejuiește, ca de obicei, momente de bilanț, de scrutare a viitorului.

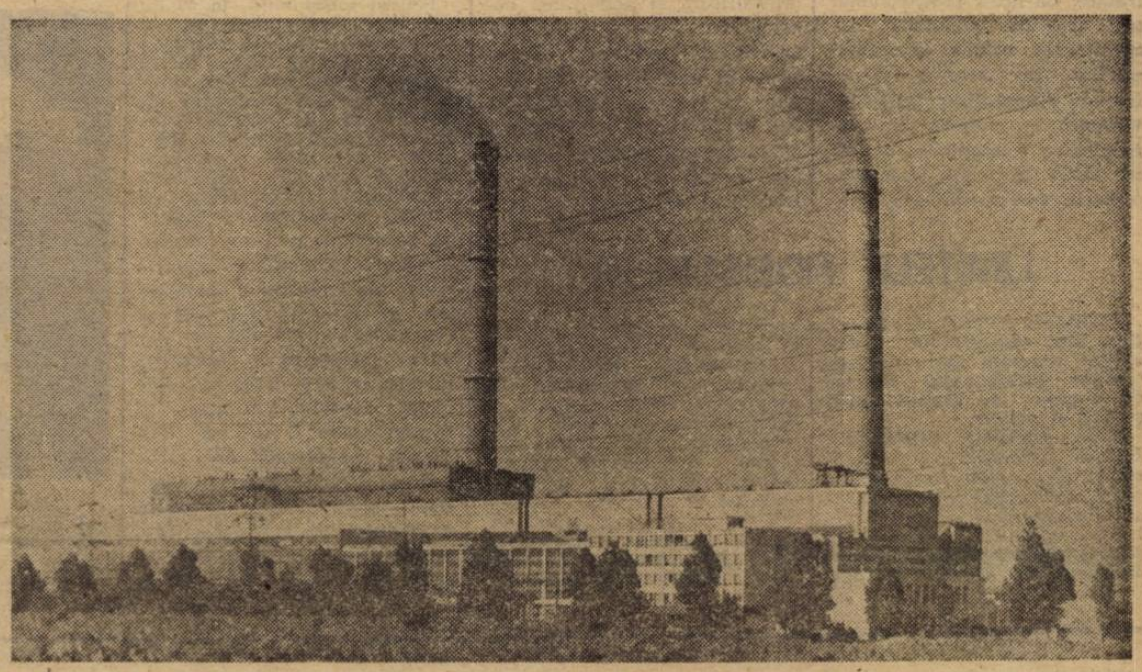
Fără îndoială, succese remarcabile există în toate domeniile. Dar ca energetician, doresc să mă opresc asupra importantului sector economic, cu implicații excepționale asupra întregii vieți naționale, pe care îl reprezintă producția de energie.

În urmă cu trei decenii (1949), în condițiile în care țara noastră pășea pe calea construirii socialismului, s-a organizat și activitatea de proiectare și realizare a obiectivelor electroenergetice în cadrul primului plan de electrificare a țării. Dacă în urmă cu 30 de ani importam practic în totalitate echipamentele energetice necesare (transformatoare, generatoare, turbine, cazane, echipament de comutație), astăzi se produc în țară echipamente energetice complexe, la nivelul celor mai bune realizări pe plan mondial, cum sînt grupurile hidroenergetice cu puteri unitare de pînă la 175 MW, cazane de abur de 1035 t/h la 196 ata 540°C pe cărbune, grupuri turbogeneratoare de 50 MW, 120 MW și 330 MW, echipament electric pentru tensiuni pînă la 400 kV.

Dispunem în prezent de puternice centrale electrice de concepție proprie care asigură o valorificare superioară a resurselor energetice de care dispune țara noastră. În rîndul acestora sistemul hidroenergetic și de navigație Porțile de Fier I (și în construcție Porțile de Fier II) realizat în cooperare cu R.S.F. Iugoslavia reprezintă prin parametrii, performanțele sale și nivelul tehnic de proiectare și execuție a lucrărilor, una din cele mai remarcabile realizări ale hidroenergeticii mondiale. Centralele termoelectrice Rovinari (1 720 MW)

Prof. dr. docent VASILE NITU
director tehnic I.S.P.E.

(Continuare în pagina a 3-a)



La Craiova a fost realizată o centrală termoelectrică de mare capacitate — în imagine — care asigură necesarul de energie marilor platforme industriale din acest centru economic, ca și altor unități de interes național.

În atenția cercetătorilor

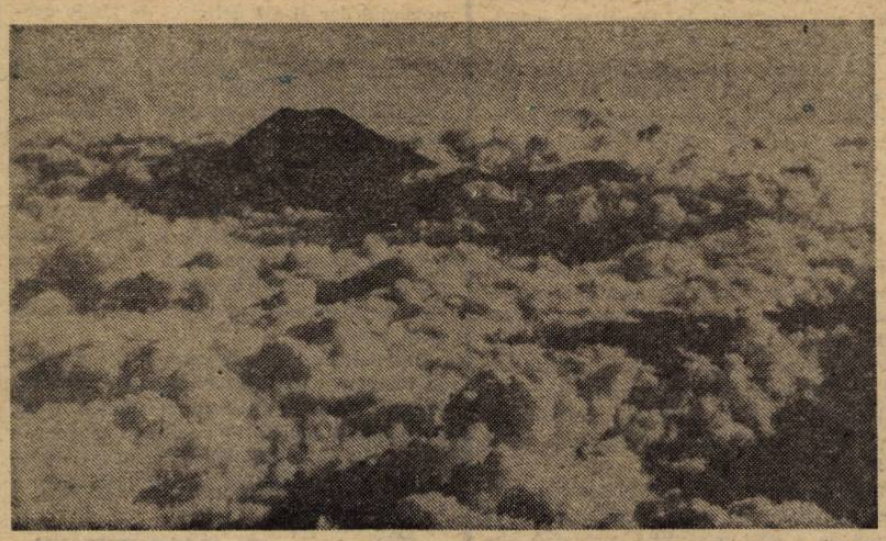
BIOSFERA

● Omul a devenit forță geologică ? ● Biosfera e fragilă ! ● Ecologie și dezvoltare ● Munții — ecosisteme reprezentative pentru relațiile dintre om și mediu.

Este greu de găsit un adjectiv care să definească plastic activitatea atît de diversă, cu efecte uneori imprevizibile, a omului pe Terra. Pînă nu de mult, această complexă atitudine umană în relație cu natura era socotită a fi doar unul dintre factorii naturali cu influență permanentă asupra acelei pături subțiri de pămînt, apă și aer ce învăluie planeta, biosfera, în interiorul căreia este cuprinsă practic, întreaga noastră viață terestră. Încercînd să caracterizeze situația actuală în această privință, unul dintre cei mai cunoscuți specialiști în științele Pămîntului, profesorul Vladimir Vernadski, din Uniunea Sovietică, opinează că... „întreaga umanitate a devenit o puternică forță geologică". Semnificația acestor cuvinte este destul de clară : transformările care au afectat biosfera în ultimele decenii, ca urmare a impactului omului asupra acesteia, pot fi compa-

LUCIA MANOLESCU

(Continuare în pagina a 2-a)



Lanțul muntos al Alpilor concentrează atenția multor savanți din lumea întreagă prin ecosistemele lor ce au suferit mari modificări datorită activității omului, modificări capabile să știrbească frumusețea și să micșoreze resursele naturale ale așezărilor din aceste zone.

Viața rațională

Tutunul sau sănătatea?

● Principalul vinovat în apariția bolilor de inimă ● Cifre semnificative privind „maladia" fumatului ● Oamenii de știință aduc noi dovezi despre efectul nociv al fumatului.

Cu multe decenii în urmă un mare cardiolog spunea că bolile de inimă, pe măsură ce sînt cunoscute pot fi și învinse. De ce oare o asemenea părere ? Sînt motive să se pună la îndoială ceea ce savantul în cauză spunea ? Să urmărim evenimentele. De-a lungul timpului s-au acumulat numeroase dovezi în legătură cu principalele cauze care produc aceste boli. Totodată, astăzi, se știe bine că bolile cronice — ponderea cea mai mare avînd-o cele cardiovasculare — deși se înmulțesc, ele pot fi controlate, prevenite și combătute prin metode și mijloace moderne. Timpul a dovedit că prevenirea și combaterea lor devine eficientă doar prin mijloace de educație și cultură sanitară, prin aplicarea la scara întregii populații a unor măsuri igienico-dietetice **active** bine gîndite și în mai mică măsură cu ajutorul medicamentelor. Printre acestea educația fizică, sportul, combaterea energică a sedentarismului, a abuzurilor alimentare și a obiceiurilor de a consuma tutun și alcool, s-au dovedit cele mai bune.

Fumatul a fost de multă vreme considerat ca vinovat principal de apariția bolilor de inimă. Încă din 1962, Colegiul medicilor britanici a adus dovezi științifice, potrivit cărora fumatul are un rol nefast, el fiind o cauză principală în morbiditatea și mortalitatea prin boli cardiovasculare și a lansat o campanie mondială arătînd că problema combaterii tutunului este o prioritate a priorităților din cadrul medicinii preventive. Din păcate, eforturile care s-au făcut în cadrul acestor acțiuni, nu au avut efectele scontate și nici azi nu se poate vorbi de o propagandă antitabagică eficientă. Fumatul stă la baza „ciumei secolului XX", cum sînt denumite bolile cardiovasculare aflate în prezent într-un procent mult mai mare decît îl constituiau în trecut marile epidemii de holeră, febră tifoidă sau tuberculoză, boli care au secerat generații întregi de vieți omenești.

Dr. RADU OZUN

(Continuare în paginile 4—5)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

EVOLUȚIA CUNOAȘTERII

ELENA GRIGORAȘ, Slatina : Cum au progresat fiziologia și medicina în Evul Mediu?

Dr. VLADIMIR EȘANU : Mai degrabă aș zice că au progresat dar mai lent decît alte ramuri ale științei. În cazul fiziologiei m-aș opri mai puțin asupra succeselor lui Borelli în explicarea mișcării sau a circulației sanguine pe baze hidraulice, și aș insista asupra faptului că din fiziologie apar mugurii biochimiei, care explică digestia prin fermentații și „efervescente cauzate de contactul alimentelor cu saliva, sucul pancreatic și fierea", ceea ce, în esență, e corect. Apare farmacologia sub denumirea de „iatrochimie" sau „chimiatrie", cu efecte importante asupra medicinii. Aceasta beneficiază și de reactualizarea principiului hipocratic al dezvoltării științei medicale prin studiul pacienților și nu prin aplicarea unor principii teoretice ale terapeuticii, nediferențiat după organismele ce urmează a fi tratate. La acest tablou sumar mai trebuie adăugată demonstrarea rolului spermatozoizilor în reproducere — fruct al observațiilor lui Leeuwedhock —, punerea bazelor fiziologice a plantelor de către Grew și primii pași spre o clasificare științifică a plantelor, mai reușită decît cea a animalelor pe care a realizat-o Ray.

MIHAI ISAC, Botoșani : **Ce ne puteți spune despre fenomenul de osteoporoză care apare în timpul zborurilor cosmice ?**

În stare de imponderabilitate datorită faptului că oasele nu sînt solicitate, nici prin presiune, nici prin tracțiune se produce o eliminare mult mai mare a calciului prin urină, fapt ce duce la ceea ce se numește osteoporoză. Interesant este că la acest fenomen contribuie și fuga unui aminoacid — hidroxiprolina — un important component proteic. Dealtfel, legătura între geneza osteoporozei și metabolismul proteic este marcată și prin intensificarea unor enzime care stimulează proteinele — proteaze. Esența metabolică a acestui fenomen iese și mai mult în evidență prin faptul că este implicat și metabolismul energetic, prin aceea că în paralel cu stimularea activității proteazice este intensificată și activitatea enzimei care consumă ATP-ul, principalul compus celular, bogat în energie, precum și a unor enzime transportoare de ioni de hidrogen așa-numitele dehidrogenaze care, de asemenea, au un rol important în transferul de energie celulară.

LIMITELE FIDEISMULUI

CARMEN IVINCEA, Deva : **Care sînt consecințele încercărilor repetate ale reprezentanților idealismului religios de a pune pe același plan știința și religia.**

Prof. OVIDIU POPESCU : Lumea contemporană, caracterizată prin profunde transformări revoluționare și mutații social-economice, cultural-științifice calitative, provoacă pe planul gîndirii filozofice o polarizare din ce în ce mai accentuată, polarizare care în esența ei exprimă de fapt direcția generală de dezvoltare a umanității. În acest sens, criza generală a capitalismului, revoluția tehnico-științifică în cadrul procesului revoluționar contemporan, existența și succesele obținute de sistemul socialist infirmă cu tot mai multă evidență ideologia religioasă. Este semnificativ, în acest sens, promovarea fideismului, concepție filozofică ce exprimă dorința de a pune pe același plan știința cu religia, teismul alături de concepția materialistă despre lume și viață. De fapt, aceste încercări nu sînt altceva decît o reflectare a tendințelor manifestate de către apologeții teoriei convergenței sistemelor social economice contemporane (cel socialist și capitalist). S-au făcut și se fac încercări de a demonstra caracterul realist al tezei cu privire la „coexistența" dintre ideologia religioasă și cea comunistă, încercări care nu pot fi calificate decît aberante. Se promovează astfel, în mod curent o modernizare a bisericii, prin renunțarea deliberată la unele practici vechi și o reinterpretare a principalelor teze cuprinse în Biblie. Se încearcă în acest fel să se pună de acord principalele dogme religioase cu cele mai noi cuceriri ale științei contemporane. Astfel, în viziunea reformistă cele șapte zile ale facerii lumii nu ar fi altceva decît șapte epoci geologice. Sînt tot mai mulți teologi de exemplu, care neagă sau pun la îndoială învierea lui Christos, afirmînd că apostolii care susțin că au văzut această reînviere au avut halucinații. În acest sens, „Paris Match" din 20 decembrie 1979 publică un articol al lui Robert Serrou intitulat „Mînia papei" în care sînt dezvăluite aceste aspecte de interpretare, devenite mai periculoase pentru biserică decît afirmațiile lui Galilei. Cert este însă un lucru, că în epoca noastră teismul pierde tot mai mult teren, iar concepția științifică despre lume și viață devine generală, ceea ce înseamnă sfîrșitul înșelării religioase.

MĂRIMEA PLANETEI PLUTON

MIHAI ADRINESCU, București : **Ce se știe despre mărimea lui Pluton ?**

Pentru întîia oară, la 50 de ani după descoperirea sa, a putut fi determinată mărimea planetei Pluton. Prin intermediul interferometriei Speckle astronomii americani au stabilit că diametrul lui Pluton ar fi cuprins între 3 000—3 600 km. Sînt confirmate astfel și aprecieri anterioare referitoare la existența pe planetă a metanului înghețat, subliniază revista „Air et Cosmos". Cunoscînd capacitatea de reflecție a metanului și aparenta luminozitate a planetei s-a calculat că limita inferioară a diametrului său ar fi de 2 800 km. Datorită faptului că masa lui Pluton poate fi dedusă din timpul parcurgerii unei rotații a satelitului său — Charon — și densitatea sa poate fi stabilită. Se apreciază astfel că masa ar fi de 0,2 la sută din masa Pămîntului, iar densitatea de 0,3 grame/cm³, deci jumătate din densitatea apei.

Telescoapele moderne permit astrofizicienilor aflarea a noi detalii despre Galaxia noastră, despre planetele sistemului nostru solar.

AGENDĂ

● **„Săptămîna horticulturii"**, amplă acțiune înscrisă în cadrul Festivalului național „Cîntarea României", care se încheie astăzi, simbătă, la Constanța, a cuprins un mare număr de manifestări cu caracter științific — simpozioane, schimburi de experiență în unități de cercetare și producție etc. ● **Un tezaur de monede vechi** descoperit la Cornești — Dîmbovița, care cuprinde peste 450 de piese romane, este considerat a fi cel mai mare de acest fel din țară. ● **O expoziție de fotografii artistice și documentare** intitulată „Aurarii", aparținînd lui Bazil Roman, care cuprinde peste 400 de fotografii din trecutul istoric al vechilor căutători de aur din Țara Moților a fost deschisă la Muzeul tehnic din Capitală. ● **O echipă de arheologi** din București și Călărași a descoperit la Piscul Crăsani fragmente dintr-un război de țesut din secolul I î.e.n., de o mare valoare pentru istoria națională și tehnică ● **La Brăila** a fost deschisă o expoziție privind recuperarea și valorificarea resurselor materiale refolosibile și reducerea importurilor. ● **În cadrul concursului de creație tehnico-științifică** (construcții de mașini) desfășurat la Craiova au fost prezentate peste 1000 de lucrări, din acestea juriul premiind 38. ● **O instalație eoliană** montată la Ferma de legume a C.L.F. Gura Humorului produce energia electrică necesară zilnic acestei unități. ● **Specialiștii** întreprinderii de utilaj greu „Progresul" — Brăila au realizat o draglină hidraulică de 8—10 mc destinată accelerării lucrărilor pe șantierul Canalului Dunăre — Marea Neagră. ● **Un inginer din Petroșani** a calculat că păianjenii ucid anual un număr foarte mare de insecte dăunătoare, dovedind astfel că aceste ființe sînt de fapt folositoare omului. ● **S-a constatat** că infuziile cu fructe de cătină, datorită compoziției lor chimice complexe și conținutului mare de vitamine C, B_1 și B_{12}, au efect terapeutic major în boli de piele, urticarii, boli de ficat, reumatism și avitaminoze. ● **S-a redeschis vînatul** la porumbei, turturele, cocoșari, rațe și gîște sălbatice, iar pe bază de autorizație la mistreți. ● **O acțiune de tineret** intitulată „Știință-tehnică-producție" organizată în județul Timiș a antrenat pînă acum în activitatea de cercetare-producție peste 18 000 de muncitori, tehnicieni și ingineri. ● **La Cluj-Napoca,** în cadrul celui de al doilea Simpozion național de tensometrie — o nouă ramură a științei — au fost prezentate 180 de referate care au prezentat cele mai recente realizări în acest domeniu.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

Genetica pentru toți

Recent, „Editura Dacia" din Cluj-Napoca a oferit amatorilor de carte științifică un plăcut cadou prin „Întrebări și răspunsuri din genetică" a prof. dr. doc. C. Panfil. În cadrul bogatei și valoroasei literaturi românești de genetică, această carte aduce o notă originală. Inspirat de o bogată activitate practică, autorul a înțeles că largul public căruia i se adresează — studenți, cadre didactice, specialiști din agricultură, horticultură, zootehnie și medicină veterinară, precum și unor nespecialiști doritori de a cunoaște bazele unei științe care a contribuit, alături de fizică, la schimbarea tabloului lumii înconjurătoare și a gîndirii — va înțelege mai ușor și mai bine problemele geneticii clasice și moderne dacă ea îi va fi înfățișată sub forma de întrebări și răspunsuri. Întrebările de bază considerate de autor — Care sînt problemele pe care le abordează genetica și cum ? Ce a reușit să realizeze ? Care sînt perspectivele ei ? — au fost subdivizate în alte 141 întrebări grupate în 9 capitole. Răspunsurile sînt concise, exacte, cuprinzătoare dînd ușor posibilitatea cititorului nu numai de a înțelege fenomenul dar și a-l delimita de altele asemănătoare și a-l localiza — ca importanță și semnificație — în mulțimea de aspecte colaterale. Noțiunile necesare înțelegerii problemei abordate au fost clar definite, făcîndu-se, uneori, referiri la cercetări originale anterioare, dar insistîndu-se asupra celor prezente. Unde a fost cazul, s-au formulat concluzii și s-au conturat perspective. Se înțelege că unele repetări nu au putut fi evitate, dar acest fapt, vine, în realitate, în ajutorul cititorului care dorește să cunoască răspunsuri numai la anumite întrebări.

Seriozitatea și înalta competență cu care se tratează problemele asigură o înaltă calitate acestei „misive" genetice. Dacă adăugăm și bogata și sugestiva iconografie, ca și calitățile editoriale, atunci înțelegem de ce ne aflăm în fața unei reușite a editurii clujene.

Dr. VLADIMIR EȘANU
cercetător principal, Institutul de virusologie „Șt. Ș. Nicolau"

În atenția cercetătorilor

BIOSFERA

(Urmare din pagina 1)

rate ca importanță, cu schimbările naturale pe Terra, schimbări ce au avut nevoie, nu de zeci, ci de milioane de ani ! Dar tocmai faptul că puterea omului este comparabilă cu o adevărată forță geologică, generatoare de mari schimbări în timp, uneori mai puțin benefice omenirii, dar, totdeauna, mai rapide decît cele pe care le poate înfăptui natura, dă de gîndit. Iar dacă „a venit timpul ca omul să folosească rațional resursele naturale ale biosferei pentru a nu le vedea apucînd același drum cu dinozaurii" (deci de a dispare — n.r.), cum subliniază editorialul revistei „Le Courrier de l'UNESCO", în numărul său din luna aprilie, se conturează momentul cel mai potrivit pentru a grăbi înfăptuirea unor programe și proiecte existente pentru restabilirea echilibrului dintre viața noastră și natură. Fiindcă, astfel de programe există și ceea ce s-a realizat în cadrul lor, este destul de promițător. O concepție științifică nouă, întrunind eforturile făcute în lume pentru o bună cunoaștere a elementelor biosferei, a relațiilor dintre ele și o abordare integrată, globală, interdisciplinară, stă la baza programelor mondiale ce sînt destinate păstrării calităților intrinseci ale biosferei, ocrotirii mediului înconjurător. Unul dintre ele, elaborat sub auspiciile UNESCO, prinde viață de cîțiva ani, sub denumirea de „Omul și biosfera" (MAB).

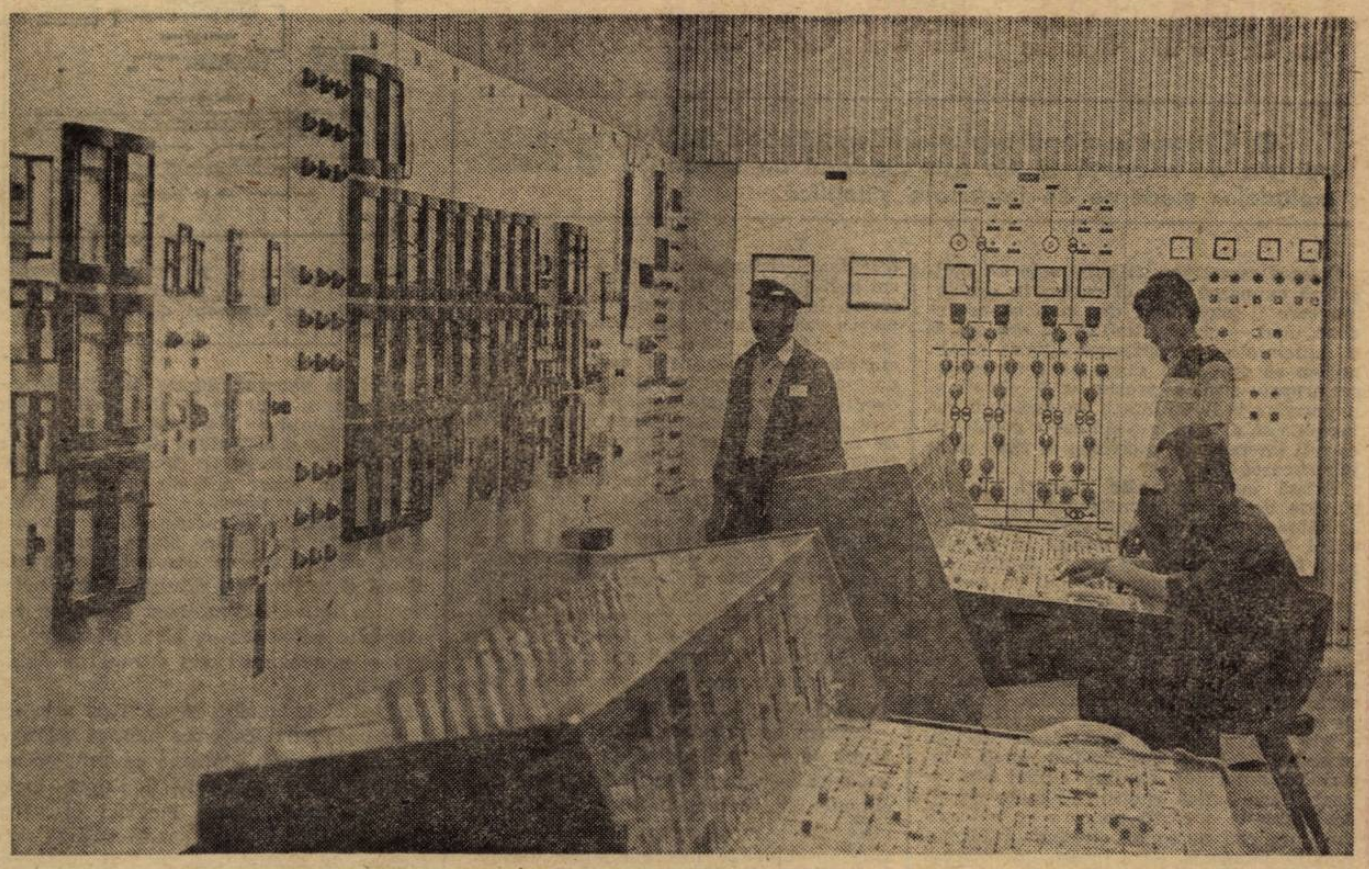
Un punct cheie al respectivului program, la îndeplinirea căruia sînt atrași oameni de știință din lumea întreagă îl reprezintă faptul că centrul de interes al cercetării științifice pe care o promovează se referă nu la subiecte limitate, ci la toate subiectele cuprinse într-o unitate ecologică sau ecosistem, acesta reprezentînd în mare, un microcosmos independent, care se menține pe Pămînt, prin el însuși. Inițiatorii și cei care pun în practică acest program înțeleg prin noțiunea de folosire înțeleaptă a resurselor terestre, „atît ideea de dezvoltare și realizare a unui înalt nivel de viață pentru toți oamenii, cît și ocrotirea resurselor naturale ale planetei și păstrarea patrimoniului genetic, astfel ca generațiile viitoare să poată alege dintr-un evantai de opțiuni, pe aceea pe care o consideră bună pentru evoluția umanității".

În imensa bogăție, varietatea de ecosisteme (păduri tropicale, păduri temperate, mediteraneene, savane, preerii, zone aride și semiaride, lacuri, cursuri de apă, mlaștini, delte, estuare, zone de coastă etc.), constituind obiective ale proiectelor MAB, insulele și munții întrunesc condiții foarte bune pentru cercetarea interacțiunilor ecologie-dezvoltare. Cum se explică actualitatea unei astfel de probleme ? Insulele și munții sînt mici sisteme bine delimitate în care pot fi cu ușurință identificate relațiile complexe dintre om și mediu. Mai mult decît atît, experiența de studiu cîștigată poate fi extinsă la sisteme mai mari, mai complicate. Ca ecosisteme montane de pildă, cercetătorii din cadrul programului MAB și-au ales lanțurile muntoase ale Alpilor și Anzilor. De la bun început, au observat că mediul ambiant este instabil, că ecosistemele respective au suferit modificări demne de luat în seamă. Căutînd cauzele, savanții au ajuns la concluzia că aceste fenomene se datoresc în primul rînd, mișcărilor populației către zonele urbane ale munților sau către regiuni de mică altitudine, mai ales zone urbane de coastă. Toate aceste mișcări se explică prin resursele limitate ce nu mai corespund creșterii populației, pămînturile secătuite de o folosire exagerată și cu mică productivitate, terenurile erodate, modificările în covorul vegetal, fapt ce mărește pericolul avalanșelor, problemele foarte greu de rezolvat ridicate de înmulțirea numărului turiștilor. Constatările, pe care le expunem foarte succint, au primit, firește și soluții. Experiența satului Obergurgl din Alpii Tirolului, (2000 m altitudine), a cărui dezvoltare viitoare se conturează în trei modele dinamice, diferite, elaborate de oameni de știință în etapele unui proiect de mare anvergură, pe baza unui fructuos dialog cu localnicii, ilustrează convingător ideea generalizării unor concluzii și a unor soluții la alte ecosisteme asemănătoare. Primul dintre cele trei modele realizate de specialiști în meteorologie, botanică, zoologie, microbiologie, pedologie, geografie economică, antropologie, sociologie, amenajarea teritoriului, în strînsă colaborare cu populația acestui frumos sat austriac, demonstrează impactul omului asupra unor ecosisteme alpine și posibilități de dezvoltare echilibrată în viitorii 20—40 de ani. Al doilea, rezultat al unor studii științifice și antropologice, determină modul în care a fost perturbat mediul, cu riscurile de eroziune și evaluează calitatea peisajului. În sfîrșit, cel de al treilea promovează elemente capabile să înlesnească transferarea rezultatelor studiilor specifice regiunii respective la alte zone geografice din Alpi. Acest din urmă model este rodul cercetării unor tipuri diferite de ecosisteme și a unor terenuri cu utilizări diferite (pășunat, schi etc.). Simulînd consecințele pentru mediul înconjurător ale mai multor alternative de dezvoltare, al treilea model furnizează un instrument foarte util de planificare, cu largi aplicații.

Omul, ca forță geologică, generatoare de mari transformări ale naturii are și „forța" de a găsi remediile care să-l împace cu natura, cu mediul înconjurător din care este și el o parte...

XXXVI 23 AUGUST 1944-1980

ȘTIINȚA, FACTOR DINAMIZATOR AL SOCIETĂȚII ROMÂNEȘTI



Panourile de comandă ale blocurilor 1 și 2 de cîte 330 MW ale termocentralei de la Rovinari

(Urmare din pagina 1)

și Turceni (2 640 MW în etapa finală) reprezintă unitățile termoenergetice cele mai mari din sistem, sînt totodată cele mai economice, asigurînd valorificarea superioară a unui combustibil inferior : lignitul.

Paralel cu creșterea consumului de energie electrică și cu dezvoltarea centralelor electrice s-au dezvoltat corespunzător și rețelele de transport și distribuție. Față de o singură linie de 110 kV și 127 km și 2 stații de 110kV cîte existau în 1949, azi dispunem de o puternică rețea de transport pentru energia electrică formată din linii de 400 kV și 220 kV și rețele de distribuție vaste la tensiuni 5—6—110 kV, proiectate și realizate în țară, cu echipamente românești (transformatoare, echipamente de comutație, instalații de automatizare, stîlpi etc.).

Acest tablou arată ce s-a putut înfăptui în condițiile în care s-au fixat obiective clare, mobilizatoare și s-a acordat atenția cuvenită cercetării științifice, formării cadrelor de specialiști. Meritul nu poate fi atribuit însă numai energeticienilor, deoarece energetica este o știință interdisciplinară, al cărei progres însumează de fapt progresele fizicii, matematicii, chimiei, metalurgiei, geologiei, electrotehnicii, hidrotehnicii etc.

Energetica este astăzi în pragul unor mutații importante, de realizarea cărora depinde progresul fiecărei țări și al întregii omeniri. Ea trebuie să facă față dificultăților ridicate de criza energetică mondială. Aceasta atît prin gospodărirea mai judicioasă decît pînă acum a resurselor energetice (folosirea combustibililor inferiori, a deșeurilor energetice etc.), cît mai ales prin valorificarea resurselor neconvenționale de energie, atrăgîndu-le în balanța energetică.

În acest moment de răscruce pentru energetica mondială, Partidul Comunist Român a fundamentat noile direcții de dezvoltare a energeticii românești și a adoptat Directivele de cercetare și dezvoltare în domeniul energiei pe perioada 1981—1990 și orientările pînă în anul 2000. Acest program-directivă se împletește strîns cu Programul de dezvoltare economico-socială pentru perspectiva 1981—1985 și 1990 și orientările pînă în anul 2000 și cu Programul de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducere a progresului tehnic pînă în anul 1990 și direcțiile pînă în anul 2000, pe baza cărora se vor asigura energeticii acele elemente de progres de care este nevoie, în toate științele și ramurile conexe, pentru realizarea progresului energeticii și înfăptuirea mutațiilor urmărite. Programul național de cercetare științifică conceput de P.C.R. a pus în fața oamenilor de știință și cercetătorilor obiective concrete al căror conținut este diferențiat, în funcție de etapele în care trebuie să se valorifice rezultatele cercetătorilor. Pentru etapa 1981—1985, cercetarea va trebui să creeze condițiile necesare realizării obiectivelor din planul de dezvoltare economico-socială. Ea va trebui să dezvolte baza de materii prime și energie, să elaboreze tehnologii noi cu eficiență ridicată și cu consumuri reduse de materiale și energie, să asigure condițiile pentru modernizarea produselor și producției prin mecanizarea și automatizarea producției. Pentru perspectiva mai largă, după 1985, cercetarea științifică trebuie să pregătească în avans cu cel puțin 5 ani noile tehnologii și soluții, să dezvolte în continuare baza de materii prime și energie, să promoveze în toate domeniile o gîndire științifică, profund novatoare și revoluționară. Se vor dezvolta cercetări fundamentale în domeniile cheie pentru progresul general, respectiv în domeniul fizicii, matematicii, biologiei, chimiei, științelor tehnice ; vor întreprinde cercetări multidisciplinare, pentru rezolvarea celor mai complexe probleme.

Concepția Partidului Comunist Român de dezvoltare a cercetării științifice, are în vedere promovarea celor mai avantajoase forme de cercetare, bazate pe o strînsă conlucrare între cercetare, învățămînt și producție în scopul scurtării timpului de aplicare în practică a rezultatelor cercetării.

Energetica, știință multidisciplinară, va beneficia de roadele acestui vast program de cercetare, în toate domeniile cheie. Totodată ea trebuie să dezvolte cercetări proprii în scopul realizării obiectivelor clar stabilite în directivele de dezvoltare a energeticii pînă în anul 2000. Astfel se vor putea realiza mutațiile ce se așteaptă în energetica românească.

Obiectivele majore în perspectiva anului 2000 cu care vor fi confruntați oamenii de știință și cercetătorii din domeniul energeticii sînt de mare complexitate angajînd eforturile unui larg eșalon de specialiști; în termen scurt trebuie avute în vedere cu prioritate : îmbunătățirea realizării centralelor electrice care utilizează combustibili inferiori, lignit și șisturi bituminoase, ca o bază pentru valorificarea superioară a hidrocarburilor; asimilarea tehnologiei de producere a energiei electrice în centrale nuclearo-electrice, inclusiv realizarea în țară a echipamentelor aferente; atragerea în balanța energetică a țării a noilor resurse de energie (energia solară, eoliană, geotermală, energia valurilor, a biomasei și a deșeurilor menajere) ; extinderea tuturor formelor de recuperare a căldurii deșeu, promovarea în energetică a proceselor tehnologice cu consumuri energetice mici; realizarea unei creșteri substanțiale a fiabilității și economicității noilor instalații energetice.

Este evident că, în perspectiva acestor sarcini, oamenii de știință și cercetătorii din energetică se vor confrunta cu probleme de o mare complexitate și noutate și vor trebui să găsească în fiecare etapă soluțiile optime în procesul de reorientare a energeticii românești și realizare a mutațiilor dorite. O condiție a succesului în această importantă sarcină de propulsare a energeticii românești este și de această dată formarea cadrelor de specialiști capabili să conceapă, să implementeze și să stăpînească noua tehnică a deceniilor ce vin, urmînd îndemnul tovarășului Nicolae Ceaușescu de a porni de la ceea ce s-a realizat pe plan mondial pentru a face noi descoperiri, pentru a merge înainte.

Fără îndoială, toți energeticienii își vor consacra întreaga putere de muncă și creație în slujba înfăptuirii tuturor acestor măreț obiective ale Programului partidului, asigurînd astfel înaintarea impetuoasă a României pe drumul prosperității și bunăstării, al civilizației socialiste și comuniste.

Filtrul pădurii

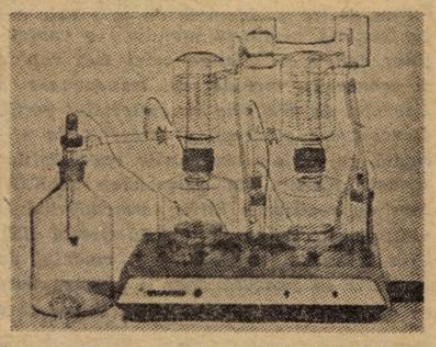
Charles Ralston, de la Universitatea Duke, Indiana, S.U.A., a avut curiozitatea și răbdarea să facă un calcul extrem de interesant : Pădurile zonelor temperate ale planetei au absorbit, declară el, din 1950 și pînă acum, un miliard și 250 000 tone reziduuri de natură carbonică, provenite din combustia carburanților. Toată această cantitate reprezintă 20 la sută din totalul reziduurilor produse, în timpul aceleiași perioade, datorită combustiei carburanților fosili. Este o dovadă că pădurile „lucrează" mult mai bine pentru depoluarea atmosferei, decît și-au închipuit specialiștii.

Medicamente noi

Cercetătorii Institutului științific național de chimie farmaceutică din U.R.S.S. au pus la punct un preparat nou — phenycaberan — destinat tratamentului celor ce suferă de inflamația veziculei biliare (colicist) sau de dereglarea uneia dintre funcțiile sale. E un preparat care nu numai că potolește durerile bolnavilor dar are și o acțiune calmantă asupra sistemului nervos central.

Apă ultrapură

La „Combinatul de sticlă tehnică" din Ilmenau (R.D.G.) a fost realizat un original aparat destinat producerii de... apă ultrapură — lichid necesar atît în tehnică, în cercetarea științifică dar și în medicină sau în industria farmaceutică. Instalația — în fotografie, varianta de laborator — poate furniza aproximativ 4 kg/oră de apă ultrapură. Specialiștii din R.D.G. afirmă că materialul din care a fost construită instalația — o sticlă cu proprietăți speciale — îi conferă aparatului o rezistență și o siguranță deosebite în funcționare.



Ciclop pe urmele comorilor din adîncuri

Scoțienii, creindu-l, l-au numit „Ciclop" pentru că nu are decît un ochi. Excelent însă sub apă. E un sistem de privire în adîncuri. Scafandrul coboară cu aparatul de filmat și filmează, iar la suprafață, pe un ecran, apar imaginile fie în alb-negru, fie în culori. Dar apar nu numai imagini ci și o serie de informații importante: adîncimea, timpul scurs de la coborîre, starea coroziunii carcaselor găsite în mare, grosimea metalului ș.a.m.d. „Ciclop" e prevăzut și cu un sonar pentru a putea mai ușor descoperi și evalua comorile ascunse în adîncul oceanelor.

Roboții la lucru

Electroniștii japonezi au realizat roboți care să trieze legumele, fructele și peștii din depozite. De pildă, primul robot creat e specializat în... castraveți. În Japonia se produc trei varietăți, două pentru consumul oamenilor, una pentru animale. Dotat cu un ochi electronic și o memorie în care sînt înscrise toate particularitățile tuturor varietăților de castraveți, robotul urmărește calitatea castraveților ce trec pe o bandă rulantă, depistînd fără greș pe cei cu defecțiuni cît de mici. Alți roboți vor fi „specializați" în sortarea fructelor și a peștilor.

Cel de-al XV-lea Congres internațional de științe istorice

(Urmare din pagina 1)

universale, probleme deosebite de metodologie, de cronologie, ca și de filozofie a istoriei. Lucrările constituie un bun prilej pentru schimburi largi de idei cu privire la trecutul umanității, precum și în legătură cu aspecte actuale ale dezvoltării istorice contemporane. În cursul dezbaterilor s-a subliniat adesea ideia că istoricilor le revine datoria, în actualele condiții internaționale, de a desprinde din studierea faptelor și evenimentelor istorice, învățăminte și concluzii menite să stimuleze eforturile și conlucrarea popoarelor la rezolvarea problemelor complexe ale epocii noastre, în spiritul păcii și justiției, corespunzător intereselor tuturor națiunilor lumii. În luările de cuvînt, ca și în declarații publice, participanții la Congres și-au manifestat totodată acordul integral și satisfacția față de conținutul Mesajului președintelui Nicolae Ceaușescu, calificîndu-l ca o nouă acțiune a României în favoarea promovării păcii, dialogului constructiv și colaborării între popoare, aplicării experienței istoriei în acțiunea de îndeplinire a deziderateloг progresului și umanismului.

Reprezentanții istoriografiei românești au fost prezenți și activi în toate comisiile, ei susținînd o serie de rapoarte și corapoarte, luînd, de asemenea, parte la discuții cu intervenții primite cu deosebit interes și aprecieri din partea celor prezenți. Ei au subliniat în alocuțiunile lor că oamenii de știință din țara noastră, prin cercetările lor, au scos în evidență realitățile istorice ale poporului român, punînd mai deplin în lumină procesele obiective care au avut loc în această parte a Europei și care au dus la formarea poporului nostru, ca și a celor vecine, au determinat conviețuirea, influențarea reciprocă și într-ajutorarea lor de-a lungul veacurilor.

În ansamblul său, congresul de la București aduce o importantă contribuție la cunoașterea mai bună a trecutului, a învățămintelor care pot îmbogăți și ajuta dezvoltarea societății umane, la mai buna cunoaștere și colaborare între națiuni, pentru afirmarea idealurilor de pace și progres în întreaga lume.

La ora cînd notăm aceste rînduri, lucrările congresului continuă, urmînd a fi încheiate duminică 17 august.

Tehnica în acțiune

La Salonul internațional al chimiei, recent desfășurat la București, atenția specialiștilor a fost reținută de o serie de noutăți care atestă puternica implicare a cercetării științifice din chimie în viața cotidiană. Între acestea se remarcă reali-

zările cercetătorilor de la „W. Koreska" din Austria. Este vorba de o trusă destinată... cosmeticii scrisului la mașină (vezi foto): un set de creioane speciale pentru curățirea instantanee a mașinii de scris (stinga), o „hârtie" și un lichid („Radex") ce se întrebuințează la corectarea greșelilor de dactilografiere ; substanțele chimice folosite asigură o acoperire rapidă și durabilă a textului (literei) greșit peste care se poate dactilografia din nou, fără să se observe modificarea făcută. O rezolvare rapidă și economică.

Soluții moderne

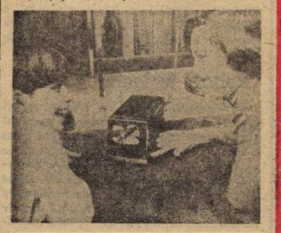
Una dintre problemele cu care este azi confruntată industria mondială a confecțiilor constă în găsirea celei mai rapide și economice metode de transpunere a tiparului de croitorie pe materialul textil. O rezolvare modernă și deosebit de eficientă au adus-o cercetările specialiștilor firmei „Kalle" din Wiesbaden (R.F.G.) care au realizat o hârtie termoadezivă la temperaturi înalte (denumită Ozalid HS). Prin folosirea metodei HS, modelul de croitorie se execută doar o singură dată — economisindu-se material, după care

se pot face nenumărate copii termoadezive (foto 1), cu ajutorul unui heliograf. Apoi, modelele copiate se pot călca (foto 2) pe orice stofă, aderind perfect pe tot timpul operațiilor de croire. După termi-

narea acestei operații, hârtia termoadezivă se desprinde ușor și fără a lăsa nici un fel de urme pe stofă. După cum afirmă specialiștii, acest nou sistem, alături de croirea cu fascicul laser sau cu ultrasunete reprezintă cel mai important progres din industria confecțiilor.

Televizor minuscul

Cu un ecran care măsoară mai puțin de 10 cm în diagonală, noul televizor de producție japoneză deține recordul miniaturii



în acest domeniu. Utilitatea ? Poate fi luat în călătorie, iar acasă, după dorință, i se poate adăuga un magnetoscop de douăzeci de ori mai mare !

magazin **enciclopedie**

CUM CITIM? CUM NE INFORMĂM?

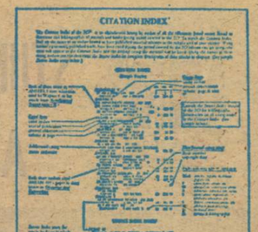
● Cititorul în cîmpul exploziei informaționale ● Bibliometrie, fișaj, aparate de referință ● Ce este „indexul de trimiteri" ? ● Evoluția metodelor moderne de informare științifică.

Oricare cercetător științific este azi obligat să cunoască ultimul cuvînt în problema care îl preocupă ; dar cum să procedeze, cînd — chiar citind 24 de ore din 24 și, bineînțeles, nemaifăcînd altceva nimic, necum să mai aibă răgaz pentru cercetarea propriu-zisă — acesta ar fi nevoit să parcurgă mii de publicații, în zeci de limbi, iar pînă să ajungă la o sinteză a problemei care îl interesează, problema ar risca să se învechească ! Există însă, din alte veacuri, diverse metode de lectură, combinate cu sisteme ajutătoare (ca să nu mai vorbim de exercițiul lecturii rapide, uneori în zig-zag, pînă la găsirea textului vizat). Astfel, cititorul is întîi un „contact global cu cartea, urmărind să afle ce tratează ea din punctul lui de vedere și în ce chip o poate utiliza ; dacă se dovedește că e o carte utilă, un cititor conștiincios îi va deschide imediat o fișă ; paralel, semnele de carte manevrate rațional pot fi surprinzător de utile, de pildă — introduse unele sus, altele jos, altele lateral, după importanța locului marcat ; pe lîngă fișa clasică, purtînd înscrierea autorului, titlului, ediției etc., se poate face o fișă cuprinzînd toate cifrele de paginație a cărții pe care se notează, după un cod personal, strategia informațională, bunăoară cifra încercuită indicînd pagina din care se va transcrie un citat, cifra inclusă într-un pătrat — pagina ce urmează a fi comentată, cifra subliniată — pagina ce trebuie confruntată cu alte lucrări etc. Fișele obișnuite, cum se știe, se pot clasifica alfabetic, după autori, teme, probleme urmărite ș.a.

Dar acest sistem nu rezolvă decît o parte a activității de informare. Există însă un alt sistem, practicabil de către instituții specializate în analiza citatelor și în sistematizarea referințelor, indexul de trimitere (sau de referințe), numit de promotorul său, E. Garfield, conducător al Institutului de informație științifică din Philadelphia — index de trimiteri științifice (Science Citation Index) ; inițiat experimental în 1963, a fost editat din 1964 cu regularitate, pe baza cercetării selective a 3—4 la sută din toate publicațiile științifice ale lumii : parcurgă mii de publicații, în zeci de limbi, iar pînă să ajungă la o sinteză a problemei care îl interesează, problema ar risca să se învechească !

Există însă, din alte veacuri, diverse metode de lectură, combinate cu sisteme ajutătoare (ca să nu mai vorbim de exercițiul lecturii rapide, uneori în zig-zag, pînă la găsirea textului vizat). Astfel, cititorul is întîi un „contact global cu cartea, urmărind să afle ce tratează ea din punctul lui de vedere și în ce chip o poate utiliza ; dacă se dovedește că e o carte utilă, un cititor conștiincios îi va deschide imediat o fișă ; paralel, semnele de carte manevrate rațional pot fi surprinzător de utile, de pildă — introduse unele sus, altele jos, altele lateral, după importanța locului marcat ; pe lîngă fișa clasică, purtînd înscrierea autorului, titlului, ediției etc., se poate face o fișă cuprinzînd toate cifrele de paginație a cărții pe care se notează, după un cod personal, strategia informațională, bunăoară cifra încercuită indicînd pagina din care se va transcrie un citat, cifra inclusă într-un pătrat — pagina ce urmează a fi comentată, cifra subliniată — pagina ce trebuie confruntată cu alte lucrări etc. Fișele obișnuite, cum se știe, se pot clasifica alfabetic, după autori, teme, probleme urmărite ș.a.

Dar acest sistem nu rezolvă decît o parte a activității de informare. Există însă un alt sistem, practicabil de către instituții specializate în analiza citatelor și în sistematizarea referințelor, indexul de trimitere (sau de referințe), numit de promotorul său, E. Garfield, conducător al Institutului de informație științifică din Philadelphia — index de trimiteri științifice (Science Citation Index) ; inițiat experimental în 1963, a fost editat din 1964 cu regularitate, pe baza cercetării selective a 3—4 la sută din toate publicațiile științifice ale lumii : parcurgă mii de publicații, în zeci de limbi. iar pînă să ajungă la o sinteză a problemei care îl interesează, problema ar risca să se învechească !



Fragment dintr-o pagină a publicației „Science Citation Index", din care se poate observa sistemul de trimiteri.

Există însă, din alte veacuri, diverse metode de lectură, combinate cu sisteme ajutătoare (ca să nu mai vorbim de exercițiul lecturii rapide, uneori în zig-zag, pînă la găsirea textului vizat). Astfel, cititorul is întîi un „contact global cu cartea, urmărind să afle ce tratează ea din punctul lui de vedere și în ce chip o poate utiliza ; dacă se dovedește că e o carte utilă, un cititor conștiincios îi va deschide imediat o fișă ; paralel, semnele de carte manevrate rațional pot fi surprinzător de utile, de pildă — introduse unele sus, altele jos, altele lateral, după importanța locului marcat ; pe lîngă fișa clasică, purtînd înscrierea autorului, titlului, ediției etc., se poate face o fișă cuprinzînd toate cifrele de paginație a cărții pe care se notează, după un cod personal, strategia informațională, bunăoară cifra încercuită indicînd pagina din care se va transcrie un citat, cifra inclusă într-un pătrat — pagina ce urmează a fi comentată, cifra subliniată — pagina ce trebuie confruntată cu alte lucrări etc. Fișele obișnuite, cum se știe, se pot clasifica alfabetic, după autori, teme, probleme urmărite ș.a.

Dar acest sistem nu rezolvă decît o parte a activității de informare. Există însă un alt sistem, practicabil de către instituții specializate în analiza citatelor și în sistematizarea referințelor, indexul de trimitere (sau de referințe), numit de promotorul său, E. Garfield, conducător al Institutului de informație științifică din Philadelphia — index de trimiteri științifice (Science Citation Index) ; inițiat experimental în 1963, a fost editat din 1964 cu regularitate, pe baza cercetării selective a 3—4 la sută din toate publicațiile științifice ale lumii : parcurgă mii de publicații, în zeci de limbi. iar pînă să ajungă la o sinteză a problemei care îl interesează, problema ar risca să se învechească !

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

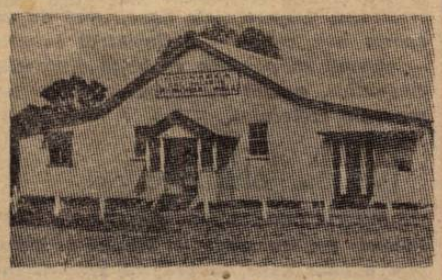
Pescuit în... ritm

La Neringa, o gospodărie piscicolă din golful Kurşa (U.R.S.S.), pescarii au moştenit de la multiplele generaţii de înaintaşi o metodă de lucru extrem de rară : „pescuitul cu ajutorul muzicii", al ritmului mai bine zis. Aşa se pescuieşte însă numai pietroşelul, numai în golful Kurşa şi numai iarna. Cum se practică pescuitul „ritmat" ? Mai întîi se face în gheaţă o copcă al cărei diametru e ceva mai mic de un metru. Apoi, se fixează cu prăjini trei năvoade, după care se introduce în copcă o scîndură de brad. Pe capătul rămas afară se exercită partea... muzicală a lucrului : se bate, cu un obiect tare, într-un anumit ritm. Un ritm precis, însă, cît mai armonios şi, în orice caz, neîntrerupt. Pescarul care-şi ia această îndeletnicire nu va înceta s-o practice timp de circa o oră şi jumătate, adică pînă se umplu năvoadele. Această ciudată metodă pare a fi deosebit de eficientă : folosind-o, doi pescari reuşesc să prindă, într-o singură zi, pînă la o tonă de pietroşel.

Casă memorială pentru o... insectă

Într-un oraş din Australia a fost construită, în anul 1936, această casă memorială, unică în felul ei, închinată nu unei personalităţi locale, ci unui fluture, numit ştiinţific Cactoblastis cactovium. Care este totuşi motivul neobişnuit pentru care fermierii australieni au înălţat o asemenea casă unui fluturaş ?

Există în lume 350 de specii ale unui cactus, numit generic *Opuntia*, care are capacitatea neobişnuită de proliferare şi care, cînd găseşte condiţii prielnice, invadează vaste păşuni, sufocîndu-le în scurtă vreme. În pragul sec. XIX, cîteva



din speciile acestui cactus au fost aduse în Australia din Statele Unite ale Americii. În patria lor, aceşti cactuşi creşteau bine, fără să prolifereze peste măsură ; în schimb, solul şi clima din Australia le-au priit neaşteptat. De unde destinaţia cactuşilor fusese la început creerea de garduri vii care să delimiteze păşunile, o păşune în zece ani a fost sufocată de acest cactus. Spre sfîrşitul veacului trecut, fermierii australieni, alarmaţi, porniseră lupta contra musafirului abuziv, care rezista pînă şi la preparatele chimice. În 1912 s-a creat o comisie specială de luptă împotriva cactuşilor invadatori. În urma unor cercetări şi experienţe, cînd cactuşii invadaseră o suprafaţă de pămînt de peste 30 milioane hectare, crescînd cu cîte jumătate de milion de hectare pe an, au fost aduse în Australia 50 specii de insecte de „specialitate" ; dar fără rezultat. Abia în 1925 Australia a primit cantitatea de 2 750 ouă ale fluturelui Cactoblastis, ale cărui omizi au trecut ca un incendiu peste întinderile de cactuşi, mîncîndu-le miezul astfel că restul plantei pur şi simplu se usca. În 1935 nu mai rămăsese nici un cactus, aşa că în anul următor, recunoscători micuţului fluture, fermierii din Australia au pus mînă de la mînă şi au clădit această casă memorială, în oraşul Boonarga, unde se ivise primul cactus nefast.

Pepene sau cozonac ?

E ştiută pasiunea multor grădinari de a obţine soiuri şi chiar forme neobişnuite de legume şi fructe. Unul dintre cei mai inventivi dizaineri experimentatori contemporani e japonezul Tomiko. Între al-

tele, el a reuşit să obţină acest pepene verde paralelipipedic, în cantităţi care satisfac piaţa. Cum ? Foarte simplu : a confecţionat forme speciale cu care a acoperit pepenii, obligîndu-i să se dezvolte în geometria prescrisă !

Deşteptător... solar

Ultimii ani au dovedit că imaginaţia cercetătorilor preocupaţi de utilizarea energiei Soarelui este deosebit de bogată. Astfel „Science et Vie" scrie într-unul din numerele sale despre inventarea unui deşteptător solar. Aparatul este o simplă cutie dotată cu un captator sensibil la intensitatea luminoasă. Deştep-

tătorul sună la apariţia primelor raze de soare. Inventatorii acestui ceasornic ecologic au vrut poate să sensibilizeze marele public la problemele energiei, dar aparatul ar putea fi adaptat şi la alte dispozitive de utilizare a energiei solare, cum ar fi încălzitoarele de apă sau la sistemele de stingere automată a unor becuri electrice.

Antilopă pozînd

Toată lumea ştie (sau presupune) că antilopele sînt printre animalele cele mai sperioase. Dacă fotografia pe care o reproducem contrazice această tradiţie, faptul se datorează oamenilor de ştiinţă. Această antilopă din specia *canna* a fost adusă din savanele Africii, unde într-adevăr era sperioasă (dar acolo leii şi tigrii şi atîtea alte animale sălbatice îi sînt vrăjmaşe) ; apoi a fost aclimatizată

în Ascania Nova (din U.R.S.S.). Antilopa pe care o privim a devenit aşa de încrezătoare încît camera de luat vederi a cineastei amatoare (dealtfel, o „prietenă" a antilopei şi a altor animale aduse acolo, fiind specialistă în cadrul unei secţii ştiinţifice de aclimatizare şi hibridizare animală — cercetătoarea ştiinţifică Marşida Treus) i-a stîrnit curiozitatea sau, cine ştie, poate chiar plăcerea... de a fi filmată. E, în orice caz, prima stea de cinematograf din neamul ei, aşa cum e prima antilopă care s-a lăsat mulsă de oameni.

Lac stratificat

În insula Kildin, din Marea Barenţ, există un lac a cărui apă şi vieţuitoare au proprietăţi ce rar s-au mai întîlnit. Stratul său de la suprafaţă, nefiind sărat e locuit de peşti de apă dulce. Sub acest strat, însă, există... apă de mare ! Aici trăiesc moruni, calcani şi tot felul de alţi peşti marini. Mai jos, la „etajul" acvatic de dedesubt, se află un strat de bacterii roşii... Acestea, constituite într-o imensă carapace, nu lasă să se ridice hidrogenul sulfurat care s-a strîns în mari cantităţi pe ultimul strat, cel de la fund.

Lacul acesta, atît de ciudat ca alcătuire, s-a format într-o perioadă foarte îndepărtată, pe locul unui fost mic golf maritim. Chiar şi astăzi, apa de mare se infiltrează — nu se ştie cum ! — în straturile mijlocii ale lacului, făcînd ca aici să poată trăi vietăţile lui marine. Socotit monument al naturii, lacul stratificat a fost pus sub ocrotirea statului.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

GORGOTEANU I., Galaţi. Medicul de circumscripţie vă va putea face formele de internare, dacă este cazul.

SAROŞ, Bucureşti. În cazul că ASLO este de 500 U presupune existenţa unui reumatism. Medicul reumatolog va aplica tratamentul adecvat.

I. P., Sibiu. La apariţia unei secreţii, unei răni etc. la nivelul organelor genitale, fără întîrziere trebuie să vă prezentaţi medicului venerolog din policlinică pentru analize şi tratament.

M. TEODOR, Sibiu. Pentru stabilirea cauzelor este necesar un examen endocrinologic.

FLOREA, Constanţa. În gingivita de care suferiţi, vă recomand a vă arăta din nou medicului stomatolog pentru tratarea cariilor şi scoaterea pietrei de pe dinţi. Spălarea dinţilor cu peria şi pastă, după mesele principale.

G. O., Alba Iulia. Epistaxis-ul repetat avînd cauze diferite (hipertensiunea arterială, arterioscleroza, ulceraţiile nazale, varicele locale etc.) vă recomand a vă arăta medicilor specialişti, O.R.L. şi internist, pentru investigaţii şi tratament.

RODICA SUCIU, Sighişoara. Pentru blefarita de care suferiţi continuaţi cu ungerea marginilor pleoapelor cu unguent oftalmic cu Kanamicină, seara, timp de 20 de zile. Nu puneţi mîna şi nu frecaţi pleoapele. Prosop de faţă personal.

MOLNAR, Petroşani. Alimentele şi fructele după care apare urticaria nu vor mai fi date. Control medical privind funcţiile hepatice, etc.

POP CONSTANTIN, Tg. Mureş. Pentru insomnie continuaţi tratamentul medicamentos prescris şi injecţiile cu Crelizin, o fiolă la 2 zile în total 15 fiole. Renunţaţi la cafea şi la orice fel de băuturi alcoolizate.

G. G., Bucureşti. O dereglare completă privind ciclul arată un dezechilibru endocrin. Vă recomand a vi se face un examen endrocrinologic, după care medicul specialist va aplica tratamentul adecvat.

GH. NICOLESCU, Craiova. Pentru arterita membrelor inferioare continuaţi medicaţia prescrisă de medici şi tratament balnear la Covasna. Renunţaţi la cafea şi băuturi alcoolice de orice fel. Control medical.

MOŞU GH., Macriul de Jos. Suferiţi de hiperhidroză care poate fi datorată nevrozismului, anemiei etc. Puteţi continua tratamentul cu injecţii cu Crelizin o fiolă la 2 zile, în total 15 fiole şi frecţii seara cu alcool diluat 50%.

AVRAM C-TIN, Stolnici şi A. PETRESCU, Lugoj. Pentru cistită, continuaţi cu Sulfametin, conform prescripţiei şi cu ceai din mătase de porumb, cîte 2 pahare pe zi. Control medical de specialitate pentru completarea tratamentului.

MOLDOVAN IOANA, Vatra Dornei. În cauză este o circulaţie deficitară, locală. Puteţi lua în continuare D.H. Ergotoxină cîte 10 picături de 3 ori pe zi — timp de 20 de zile. Control medical pentru completarea tratamentului medicamentos şi balnear.

Dr. G. ALESSEANU

Ipoteze

PĂMÎNTUL — O CELULĂ URIAŞĂ ?

● Uimitoarea teorie a unui biolog american ● Un organism unicelular de care depinde existenţa furnicilor, organizarea şi construcţiile lor ● Oamenii constituie o mică parte a celulei-terra ● O comparaţie privită în laborator

Asemănarea Terrei cu o celulă vie e o formulă surprinzătoare. Aparţine unui biolog — profesorului Lewis Thomas, de la Universitatea din New York —, care demonstrează într-o lucrare recent apărută („Vieţile unei celule") că Pămîntul are, ca orice celulă, o membrană, de astă dată e vorba de o „membrană atmosferică" prin care se absoarbe energia de la soare. În interior sînt numeroase organite care îndeplinesc diferite funcţii vitale. Oamenii reprezintă o mică parte din tot, aflaţi în „citoplasmă" ca mitocondriile. Doar că printre toate organitele celulei-terra, noi sîntem singurii posesori ai unei conştiinţe şi a capacităţii de distrugere a structurii interne. Cum e formată şi cum anume funcţionează celula-terra, decurge din însăşi formularea făcută. Pentru a putea fi creată viaţa din haos era necesară o membrană, avînd funcţia de a capta energia, a o înmagazina şi a o furniza în cantitate necesară. E ceea ce face o celulă cu ajutorul organitelor interne. Pe Terra, lipsea însă iniţial un element fundamental : oxigenul, care prin capacitatea sa selectivă filtrează razele ultraviolete ale soarelui. Oxigenul a fost produs de primele alge verzi unicelulare, aflate în număr mare. Din acel moment celula-terra a început să respire. Viaţa putea să iasă din apă şi bogăţia vegetaţiei avea să sporească cantitatea de oxigen în atmosferă. În erele succesive s-au alternat perioade de respiraţie regulată şi altele de... sufocare. Glaciaţiunile, de pildă, ar corespunde astfel unei crize respiratorii.

Astăzi ne aflăm într-una din perioadele de respiraţie normală, dar înăuntrul celulei-terra s-au înmulţit unele produse ale activităţii umane, care, în puţină vreme, ar putea distruge orice creatură verde a mării, căreia îi datorăm de fapt în continuare împrospătarea oxigenului atmosferic. Dacă o mică parte din armamentele nucleare existente azi ar fi lansate, aceasta ar însemna sfîrşitul algelor verzi şi asfixierea vieţii terestre. Lewis Thomas propune o cercetare ştiinţifică ale cărei rezultate să reprezinte acea ultimă şansă a umanităţii în faţa holocaustului nuclear. Este vorba de un protozoar — Mixotricha paradoxa — un organism unicelular care trăieşte în aparatul digestiv al unei furnici australiene. Funcţia acestui protozoar este de a ajuta furnica să digere minusculele aşchii de lemn, furnizînd enzimele necesare pentru descompunerea celulozei conţinute în lemn, în hidraţi de carbon asimilabili şi în lignină neasimilabilă. Pe aceasta din urmă, furnicile o elimină în formă de mici bule cu care construiesc „volutele" impresionantelor muşuroaie. Fără aceste mici protozoare nu ar exista nici termite, nici complexa lor organizare şi construcţii.

Cum poate însă acest minuscul protozoar să salveze omenirea de un cataclism nuclear ? E o demonstraţie care pune în evidenţă mecanismul original al existenţei şi argumentează certitudinea unităţii asociative a lumii vii. În citoplasmă sînt organite vii care, în realitate, sînt bacterii care trăiesc în simbioză cu protozoare.

În imagine, o secvenţă din cercetările microbiologului Herbert Boyer de la Universitatea din San Francisco asupra A.D.N., (care transmite informaţia genetică) cercetări care au permis crearea unui nou material genetic.

Fiecare parte, oricît de infimă a celulei dă naştere la o creatură distinctă care, în asociere, formează o structură de tip celular. Dacă se va înţelege această interelaţie — urmărind în laborator cum se naşte o celulă, prin intermediul celulei Mixotricha — se va şti că distrugerea unei părţi, chiar infime, conduce la distrugerea totală şi iremediabilă a vieţii. Concluziile biologului Thomas nu sînt literatură ştiinţifico-fantastică. E o realitate care poate fi privită întîi la scara laboratorului, cu ajutorul unei fiinţe microscopice care trăieşte într-o furnică ! E cea mai recentă cercetare a biologiei sociale.

magazin poşta

NICOLAE TÎRCĂ, comuna Cărpiniş, jud. Timiş. Răspunsul la întrebările dvs. îl găsiţi pe larg, în volumul recent apărut „Regimul juridic al terenurilor în R.S.R." de C. Buga, Dănilă Păunescu şi Petre Marica.

MIHAELA POPA SOTIR, Bucureşti. Boala care atacă garoafele dv. este rugina (Uromyces Carophyllinus). Este o boală păgubitoare care se manifestă astfel : pe frunzele bolnave apar la început pete mici, galbene, la suprafaţa cărora se dezvoltă pustule (puncte) mici, prăfoase, de culoare brună. Spre toamnă, pustulele sînt brune — negricioase. Plantele atacate intens nu mai înfloresc şi se usucă. Pentru combaterea acestei boli se recomandă evitarea umidităţii excesive. Udarea plantelor să se facă numai pe sol. Se obţin bune rezultate în urma stropirii repetate (la intervale de 2 săptămîni) cu Polygram combi în concentraţie de 0,3% la care se adaugă şi un muiant (Detersin 0,2% sau Aracet 0,2%).

VIORICA PODAN, Tulcea. Greşit i se reţine soţului actual îndemnizaţia pentru copii, avînd în vedere că dv. plătiţi fostului soţ, pensie de întreţinere pentru copil.

Ing. D. ANDRONACHE, Bucureşti ; GH. CĂRĂBUŞ, Moldova Veche, jud. Caraş-Severin ; I. HANCA, Iaşi ; I. CAZACU, Tîrgovişte : Vă rugăm să vă adresaţi Oficiilor de difuzare a presei din localităţile dumneavoastră, care vor rezolva favorabil sesizările dv.

IACOB DRAGOMIRESCU, Buzău. Dacă adunarea generală a asociaţiei de locatari este de acord ca reparaţiile să se facă cu meseriaşi particulari, puteţi trece la executarea lor. Aceasta numai în situaţia în care coproprietar nu este şi statul.

CRISTINA MORARU, Bucureşti. Indiferent de cîte zile pe lună locuiţi în apartament, sînteţi obligată la cote de întreţinere în raport de numărul de persoane ce formează familia dv.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ŞENDREA (juridice), prof. ing. ŞTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) şi E. BĂTRÎNEANU (învăţămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DIN LUMEA ASTRONOMIEI

În legătură cu unele descoperiri făcute de astronomi, tînărul nostru cititor **Viorel Dumitrache**, din Tîrgoviște, jud. Dîmbovița, pasionat astronom amator, propune cîteva întrebări la care vă invităm să răspundeți :

1. În ce an și de către cine au fost efectuate calcule care prevedeau existența unei planete transneptuniene, necunoscută pînă atunci, planetă descoperită ulterior, denumită Pluton?
2. Cine și în ce an a prevăzut, pe bază de calcule, existența planetei Neptun ?
3. Cine și cînd a descoperit, pe cale fotografică, planeta Pluton?
4. Cine și cînd a descoperit primul asteroid ? Ce denumire i s-a dat acestui asteroid ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Pe ecran

1. Primul film cinematografic, realizare a firmei franceze Lumière, s-a prezentat în țara noastră la București, la 27 mai 1896.
2. Cel care a aplicat pentru prima dată în lume cinematografia în cercetarea științifică a fost profesorul doctor Gheorghe Marinescu.
3. Prima sală de cinematograf din România, pentru public, a funcționat la Iași, în fosta sală a circului italian „Sidoli", amenajată și adaptată în consecință.
4. Primele încercări privind realizarea cinematografului în relief, au fost efectuate în anul 1934, de către inginerul român Dumitru Daponte.
5. Primul „Jurnal de actualități sonore" românesc s-a realizat în iulie 1934.
6. Studioul cinematografic „Anima-film" din București, a fost înființat la 15 iulie 1964.

Cadranul ceasornicului

Împărțirea cadranului unui ceasornic în șase părți, astfel încît fiecare parte să cuprindă numai cîte două numere a căror sumă să fie aceeași, pentru fiecare din cele șase părți, se poate realiza ca în desenul alăturat.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Ca în fiecare săptămînă, s-au primit numeroase răspunsuri din partea cititorilor și pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 183 al revistei, la 07.06.80. Selecționarea acestor răspunsuri ne-a permis menționarea următorilor cititori : **Elena și Marcu Cezar Stănculescu**, București ; **Eugenia Măluță**, Iași ; **Gheorghe Ticușan**, Teliu, jud. Brașov ; **Iancu Miloș**, Plugova, com. Mehadia, jud. Caraș-Severin ; **Teodor Seiceanu**, Blaj, jud. Alba ; **Ion Andriescu**, Fălticeni ; **Spiridon Tătărășanu**, Petroșani, jud. Hunedoara.

Flueraru Constantin, Iași ; **Leonida Tăune**, București. Materialele propuse de dv., au mai fost publicate în rubrică, în decursul timpului.

Anca Anghelescu, Reșița : **Eugenia Neculache**, Cogealac, jud. Constanța ; **Carmen Tomița**, Păunești, jud. Vrancea ; **Maria Stratulat**, Ardeoani, jud. Bacău ; **Cercul științific școlar „Enigma 3"**, Mărițeia Mică, jud. Suceava ; **Eugenia Măluță**, Iași ; **Melania Lavinia Vlad**, com. Lipova, jud. Dolj. Răspunsurile dv. pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1 188 al revistei, la 12.07.'80, au fost foarte corecte dar scrisorile au sosit relativ tîrziu la redacție și nu au mai putut fi luate în considerație la selecționare.

Dănuț Mihăilă, București. Vă mulțumim pentru frumoasele aprecieri cu privire la revistă și rubrică. Unele greșeli de tipar, care mai apar au fost sesizate atît de cititori cît și de redacție și în consecință corectate la timp.

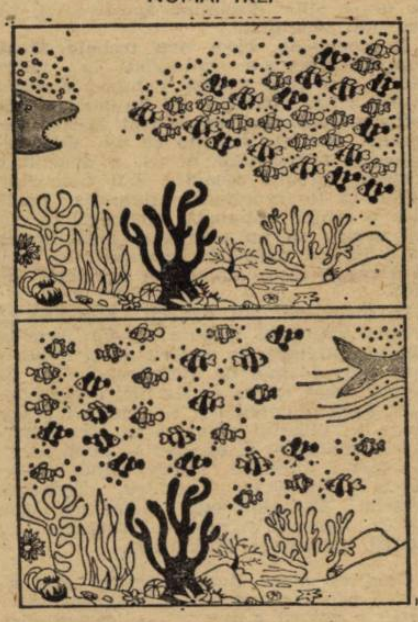
Costache Pintilie, Matca, Tecuci. De obicei, răspunsurile dv., la întrebările din rubrică au fost totdeauna corecte. Dacă însă nu figurați cu regularitate printre cei 7 care au fost publicați în fiecare număr, aceasta nu trebuie să vă mire întrucît selecționarea lor se face prin tragerea la sorți a celor mai bune răspunsuri primite la redacție.

Ionescu C. Dumitru, Izvoarele Homorîciu — Prahova. În vorbirea curentă, cuvintele „brotac" și „brotăcel" se interpretează adesea ca „broscuță", sau „pui de broască", deși din punct de vedere zoologic, brotăcelii reprezintă o specie deosebită, față de broaștele propriu zise.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

NUMAI TREI



Un rechin trecînd pe lîngă un banc de pești a înghițit trei dintre peștișori. Dv. știți care sînt cei trei peștișori ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1192)

MOZAICUL

Bucata nr. 3

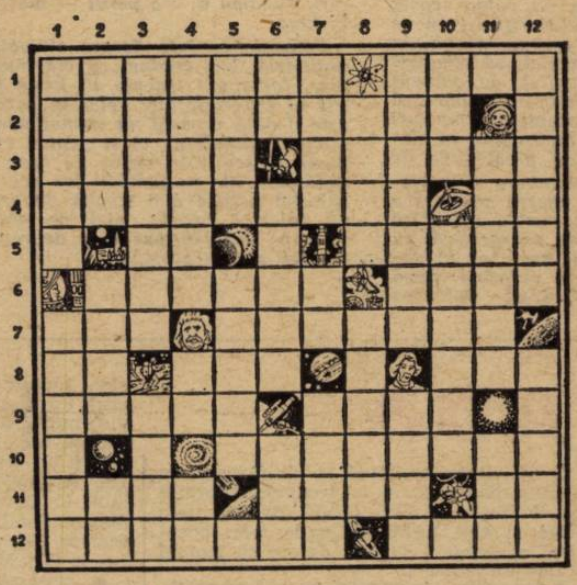
REBUS

CALEIDOSCOP SPAȚIAL

ORIZONTAL : 1. „Cristofor Columb al spațiului cosmic" — Primul zburător 2. Reprezentant ilustru al Școlii din Alexandria 3. Primul astronom de seamă al Greciei (sec. VI î.e.n.) — Astral 4. Celebru astronom grec supranumit „Titanul antichității" — Primele capsule ! 5 Culte ! — Constelație vecină Soarelui în solstițiul de vară (art.) 6. Proaspăt — Trandafir. 7. Aglomerare de stele — Suport al unei reprezentații artistice. 8. La zenit ! — Unități temporale — 635 sateliți ! 9. Satelit al planetei Saturn — Filozof german cu aport deosebit la cosmogonia științifică (sec. XVIII). 10. Savant de renume. 11. Prenumele unui cosmonaut american care a coborît pe Lună (Apollo 12) — Soarele, sau Alfa Centauri — Ultimii cosmonauți ! 12. Astronom francez — Stat asiatic.

VERTICAL : 1. Siglă pentru taximetre — Obicei. 2. Intermitent — La car — Primele lansări ! 3. Constructorul primei lunete astronomice (1564—1642) — Mișcare în echitație 4. A dovedi — În soare ! — 31 luni ! 5. Misiune — Scriitor francez, anticipează zborul cosmic. 6. Sînt — Așezări omenești — Dau naștere. 7. Norme de tehnica securității transporturilor (abr.) — Naveta 15. ! — 1 352 la kenotron ! 8. Materie interstelară — Uzate. 9. Formă specifică nebuloasei — Evantai periferic ! 10. Pronume — Cozi mici. 11. Postura lui Galilei în fața Tribunalului — Întreprindere de transporturi auto (abr.). 12. Zona carului mare — Prima rachetă cosmică din istorie.

TEOFIL SIGOIU
Cugir



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

VARIETĂȚI

ORIZONTAL : Computerizat — Organizatori — MF — Tir — Da — Ir — Pătrundere — O — An — Unu — Rival — R — Inerte — Ace — Ta — Z — Io — Scuz — Invar — Traume — Meșter — Erau — Exfoliată — La — Na — Repertoar — T — Pive — Oaste.

Sugestii pentru meniurile dumneavoastră

SUPĂ DE ROȘII. Un kg de roșii bine coapte, o ceapă, 1—2 linguri de orez sau o mînă de paste făinoase, sare, piper, unt, verdețuri.

Rumeniți în unt ceapa mărunt tăiată. Adăugați roșiile tăiate în bucăți. Lăsați să fiarbă 10 minute. Pasați și repuneți pe foc. Adăugați orezul sau pastele pe care între timp le-ați fiert separat în apă și le-ați scurs de zeamă. Sărați, piperați, adăugați verdeața mărunt tăiată. Puteți folosi un amestec de mărar, pătrunjel, leuștean sau numai leuștean. La dorință dregeți cu smîntînă.

SALATA ROMÂNEASCĂ. 400 g cartofi, fierți din ajun, 400 g roșii cărnoase și tari, 200 g brînză telemea, o ceapă, mărar și pătrunjel verde, două ouă răscoapte, oțet și ulei.

Se taie cartofii în rondele subțiri. Se prepară o vinegretă din o parte oțet diluat și trei părți ulei, sare și piper, verdețuri mărunt tăiate (cîte una-două linguri din fiecare). Se rade brînza, se amestecă cu o parte din vinegreta preparată, apoi cu cartofii și ceapa tăiată peștișori. Se pune amestecul în salatieră și se decorează cu cercuri concentrice din rondele de roșii și din ouă răscoapte.

OUĂ UMPLUTE ÎN COAJA LOR. Se fierb ouăle tari, se trec sub jet de apă rece și se lasă să se răcească. Se taie în lung, cu grijă să nu se sfărîme coaja. Se golesc cojile de albuș și gălbenuș, care se toacă mărunt. La 6 ouă se adaugă o lingură plină de smîntînă, o felie subțire de franzelă muiată în lapte și bine stoarsă, o linguriță de mărar tocat. Se amestecă totul se sărează, se piperează după gust. Cu această pastă se umplu cojile de ou — umplutura va fi puțin mai bombată. Se presară deasupra pesmet fin, se presează cu palma ca să nu se risipească și se prăjesc ouăle în unt numai pe partea umplută. Se servesc calde cu o salată preferată : de roșii, de castraveți, salată verde etc.

SUFLE DE CONOPIDĂ. (Rețetă transmisă pentru **Elena Olaru**, București). **O conopidă frumoasă, 150 g cașcaval ras, 4 ouă, 70 g unt, două linguri făină, puțin lapte sau smîntînă, sare, piper, o ceapă.**

Fierbeți conopida, în apă clocotită cu sare. După 15 minute scurgeți-o. Tăiați ceapa mărunt, înăbușiți-o în puțin unt, adăugați conopida bine zdrobită cu furculița. Cînd amestecul s-a răcit încorporați gălbenușurile, bătute ca pentru omletă și cașcavalul ras. Din restul de unt, făină și laptele sau smîntîna, faceți un sos alb bine legat. Amestecați-l cu conopida. Bateți spumă tare albușurile, încorporați-le ușor. Coaceți sufleul într-o formă unsă cu unt presărată cu făină și pusă în cuptorul înfierbîntat din timp. Lăsați-l 10 minute cu foc iute ; faceți flacăra mică ; mai lăsați-l încă 15 minute. Serviți fierbinte.

CONOPIDĂ LA CUPTOR. O conopidă mare, 250 smîntînă, o lingură de făină, 50 g unt, 50 g cașcaval ras, o lingură de pesmet.

Se curăță și se spală conopida. Se pune la fiert în apa clocotită cu sare. După 15 minute se scurge conopida, se pune într-o formă unsă cu unt și presărată cu pesmet. Se bate smîntîna cu făina, se toarnă deasupra. Se presară cu cașcaval ras și bucățele de unt și se dă la cuptor să se rumenească.

● Conopida fiartă, dar nu întreagă, ci desfăcută în buchețele, se poate îmbrăca și cu sos alb. Se pun la topit într-o crăticioară 50 g unt. Se adaugă 2 linguri de făină, se stinge cu 1/2 litru de lapte fierbînte, turnat progresiv, ca să se evite formarea cocoloașelor. Se toarnă sosul peste conopida pusă în formă ; se presară cu cașcaval. Se dă la cuptor.

PRĂJITURĂ CU BISCUIȚI. (Rețetă transmisă pentru **Manu Livia**, Arad). **8 linguri de zahăr, și, măsurate separat încă 2—3 linguriță de zahăr, 1/2 l. lapte, 3 linguri făină, 250 g biscuiți la alegere, 120 g nuci, coajă rasă de lămîie, de portocale, puțin lichior aromat și bine alcoolizat.**

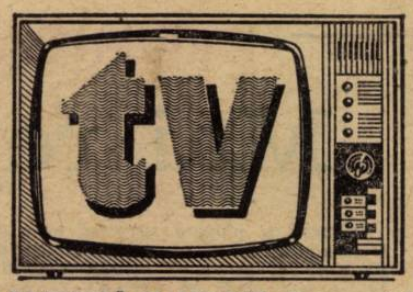
Se ard 3 linguri de zahăr și se sting cu 1/2 l. lapte. În alt vas se pun 5 linguri de zahăr împreună cu 3 linguri de făină și se amestecă bine. Peste amestec se toarnă puțin cîte puțin lapte fierbînte și aromat cu zahăr ars. Se pune vasul pe foc potrivit și se amestecă pînă ce se obține o compoziție ca un lapte gros. Se sfărîmă biscuiții și se pun în compoziția preparată ; se amestecă bine cu lingura ; se pune la rece pînă a doua zi. Se aromează cu coaja rasă de lămîie sau de portocale, se adaugă una-două linguri de lichior bun.

Separat se pun într-un vas 3 linguriță de zahăr, se umezesc, se caramelizează dar nu prea tare (ca să nu capete gust amar). În zahărul ars se amestecă 120 g nuci așa ca să se învelească cît mai uniform. (E bine ca nucile să fie înainte ținute puțin la cuptor și frecate ușor în palme ca să se curețe de pieliță). Nucile glasate se scot pe o farfurie unsă cu ulei. După ce s-au răcit, se sfărîmă mărunt (nu se rîșnesc). Compoziția cu biscuiți se aranjează pe un platou, dîndu-i-se forma dorită. Deasupra se presară nucile. Se servește tăiată în felii, ca un tort.

DESERT CU BISCUIȚI. 1/2 litru de lapte, două linguri de făină, 4 linguri de zahăr, 4 ouă, vanilie sau coajă rasă de lămîie.

Din ingredientele menționate se pregătește crema de vanilie obișnuită. Se lasă la răcit. Separat se face din 3—4 linguriță de cicoare sau alt înlocuitor de cafea o fiertură neîndulcită, concentrată. În această „cafea" limpezită și răcită se înmoaie pe rînd cîte un biscuit obișnuit. Biscuitul înmuiat se așează pe fundul unui castronaș de compot. Deasupra se pun una-două linguri de cremă și se acoperă cu un al doilea biscuit muiat în cafea. Cînd crema s-a epuizat se decorează fiecare porție cu un moț de frișcă sau puțină spumă de albuș bine bătută cu zahăr. Desertul e bun și fără frișcă.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU



DUMINICĂ 17 AUGUST. Programul I : 8.30 Șoimii patriei. 8.40 Film artistic pentru copii. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii, 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. 14.00 Woody ciocănitoarea buclucașă. 14.20 Muzică populară. 15.45 Fotbal : Dinamo — Corvinul Hunedoara. 17.15 Șah. 17.35 Martin Eden. 18.35 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.15 Călătorie prin țara mea. 19.35 Antena „Cîntării României". 20.45 Film artistic „Concursul", Producție a studiourilor americane. 22.00 Telejurnal. **Programul II:** 10.00 Concert educativ. 11.00 Ora elevului. 12.00 Muzică populară. 12.15 Reportaj T. 12.30 Din muzica și dansurile popoarelor. 13.25 Documentar artistic. Cucerind muntele Everest. 14.15 Arii și scene din operete și opere românești. 14.45 Desene animate. 15.10 Muzică populară. 15.40 Teatru TV : Baladă pentru oamenii anului unu. 16.35 Succese ale artei interpretative românești. 17.30 Bucureștiul, ieri, azi, mîine. 17.50 Videoteca muzicală. 19.00 Telejurnal. 19.45 Întîlnire muzicală. 20.45 Emisiune culturală. 22.00 Telejurnal.

LUNI 18 AUGUST. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Dosarul energiei. 19.40 Lumina secolului XXI. 20.30 Noi, despre viața noastră. 20.45 Roman foileton : Prietenul nostru comun. 21.40 Gala marilor interpreți. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Album coral. 16.20 Cenacluri ale tineretului. 16.50 Secvențe din filmul stagiunii muzicale. 17.15 De pretutindeni. 17.40 Ansamblul folcloric „Rapsozii Botoșanilor". 18.20 Mărturii din Țara de Piatră. 18.30 În ritmurile muzicii ușoare. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Mozaic. 20.55 Maeștri ai artei muzicale românești. 21.50 Un fapt văzut de aproape. 22.10 Telejurnal.

MARȚI 19 AUGUST. Programul I : 10.00 Ora elevului. 11.00 Film serial : Temerarul. 16.05 Festivalul național „Cîntarea României". 17.40 Almanah pionieresc. 18.05 Clubul tineretului. 19.00 Telejurnal. 19.25 Sub flamura lui August. 19.45 Călătorie prin țara mea. 20.10 La rampă : arta populară. 20.35 Teatru TV : Livada din noi, de Constantin Chiriță. 22.00 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal 19.25 Viața economică a Capitalei, 19.55 Muzică de cameră. 20.25 Povestea lemnului care cîntă. 21.15 Din țările socialiste. 21.40 Muzica românească și interpreții lumii. 22.00 Telejurnal.

MIERCURI 20 AUGUST. Programul I : 16.05 Prezența școlii în înfăptuirile țării. 16.35 Muzică ușoară instrumentală. 16.55 Ecran de vacanță. 17.50 La porțile cîntecului. 18.15 Tragerea pronoexpres. 18.25 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Noi, despre viața noastră. 19.40 Noi, femeile. 20.15 Mîndră zi a libertății. 20.30 Film artistic : Între oglinzi paralele. Premieră TV. O producție a Casei de filme 5. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Cîntece populare românești. 19.55 Studio T '80. 20.20 Seară de operă. 21.35 Teleenciclopedia. 22.05 Telejurnal.

JOI 21 AUGUST. Programul I : 10.00 Școala de la Nucet. 11.00 Roman foileton : Prietenul nostru comun. 16.05 Itinerare turistice. 16.30 Festivalul național „Cîntarea României". 16.50 Reportaj pe glob. 17.10 Viața culturală. 18.10 Cu cîntecul la drum (II). 18.35 Desene animate : Kum-Kum. 19.00 Telejurnal. 19.25 23 August — Perspectivă istorică și contemporană (I). 19.55 Program muzical-folcloric. 20.20 Ora tineretului. 22.00 Telejurnal **Programul II:** 17.00 Teatrul TV. Surorile Boga, de Horia Lovinescu. 19.00 Telejurnal. 19.25 Muzică ușoară. 20.00 Buletin rutier al Capitalei. 20.10 Estivala '80. Festival Beethoven. 22.00 Telejurnal.

VINERI 22 AUGUST. Programul I : 16.05 Program folcloric. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 23 August — Perspectivă istorică și contemporană (II). 20.00 Spectacol cultural-artistic cu prilejul sărbătorii naționale a poporului român. 20.40 Film artistic „Serata". Producție a studioului cinematografic București. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Album coral. 16.15 O viață pentru o idee: Gheorghe Longinescu. 16.45 Creații contemporane. 17.50 Dicționar cinematografic. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Estivala '80. 22.15 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 23 AUGUST. Programul I : 7.45 Sub semnul mărețului August. 8.00 **Transmisiune directă de la demonstrația oamenilor muncii cu prilejul celei de a XXXVI-a aniversări a revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă din August 1944.** ● Cîntec drag pe-ntinsul țării. 12.00 Bun sosit, frumoasă zi de August ! 12.20 Pagini alese din cartea muzicii românești. 13.00 Telejurnal. 13.10 Mozaic de sărbătoare. ● 16.00 Fotbal : F.C. Baia Mare — Dinamo București. 18.05 În prim plan — cercetarea științifică. 18.35 Melodii noi, șlagăre noi. 18.50 1001 de seri. **Programul II :** 13.10 Concert popular. 14.30 Teatru TV : Passacaglia de Titus Popovici. 16.10 Constelații muzicale. 18.50 1001 de seri. **Programele I și II:** 19.00 Telejurnal. 19.40 23 August — perspectivă istorică și contemporană (III). 20.10 Zi de august, zi de glorii. 21.10 Film artistic. Stejar — extremă urgență. 22.30 Noctumă TV. 23.00 Telejurnal.

CRONICA SPORTIVĂ

Mai repede, mai repede

O mare și plăcută surpriză ne-a oferit echipa de fotbal Dinamo București în meciul amical pe care ea l-a susținut pe propriul teren cu echipa noastră națională. Pot spune în această clipă că Dinamo se profilează ca o formație tînără, cu mari talente, cu vioiciune în joc și cu o plăcere aproape artistică de a intra în teren. Noii veniți la Dinamo sînt din cînd în cînd senzaționali, fundașii de margine Mărgineanu și Stredie au talent de înaintași, Țălnar ni se pare a fi o extremă tot atît de valoroasă ca și Crișan, iar Dudu Georgescu și Mulțescu sînt „bătrînii" care dau coerență acestui întreg. Foarte talentat mi s-a părut și Iordache, chiar dacă am impresia că nu joacă pe postul lui. Cîștigul cel mai mare al echipei Dinamo rămîne fără îndoială Speriatu, unul din cei mai buni portari ai ultimei perioade. Achiziție de mare răsunet este și antrenorul Valentin Stănescu, care va ști — sînt convins — să modeleze acest lot. Am lăudat foarte rar pe Dinamo, atît de rar, de parcă nu l-am lăudat niciodată, dar acum simt nevoia să mă alătur aplauzelor pe care le-a primit Dinamo după meciul cu echipa națională, meci cîștigat ușor de Dinamo cu 2—1. Sigur că întotdeauna în fața unei selecționate, orice echipă de club joacă angajat, ambițios, dar copiii aceștia, pe umerii cărora apasă răspunderea unui atît de cunoscut club, l-au făcut să se trezească din letargie pînă și pe Ghiță în fața căruia Cămătaru și Adrian Ionescu nici n-au suflat.

Știm că la națională se caută formule de conducere tehnică noi, de aceea nu vom insista asupra criticilor care i s-ar cuveni lui Ștefan Covaci. Ceea ce am spus, rămîne spus, dar nu vom forța o ușă care pare deschisă. Se pare că Viorel Mateianu va fi noul antrenor la echipa națională. Depinde numai de el, de tăria lui de caracter, de inspirația și de dăruirea lui, să impună un nou stil echipei României. Știm că este destul de tîrziu, dar cu un concurs fericit al tuturor factorilor, ceva din handicapul timpului trecut poate fi depășit.

La cluburi trebuie întronată o atmosferă de competitivitate, de cinste, de ordine și de dăruire ; munca trebuie să fie generală, și înțelegem că echipa națională nu poate fi altceva decît fotbalul care o emană. Repetăm o veche idee : din 11 mii de iepurași fricoși, nimeni nu va putea scoate 11 tigri. Viitorul e încă încert, dar ceva clarificări ni se par că încep să apară. Viorel Mateianu trebuie ajutat, în cazul cînd va fi numit antrenor al naționalei, să conducă o echipă de oameni clari la minte, la suflet, de oameni care știu și ce trebuie să facă și ce trebuie să primească pentru ceea ce fac. Graba impusă de apropiatele meciuri internaționale, de debutul în preliminarii nu trebuie să elimine din preocupările factorilor de decizie problemele de fond ale fotbalului românesc. Simpla schimbare a antrenorului echipei reprezentative nu ajunge pentru a schimba fotbalul nostru. Măsurile imediate pe care abia așteptăm să le salutăm trebuie însoțite cu măsuri de perspectivă, cu schimbări de conținut. Dacă vrem ca noul antrenor al naționalei, oricine ar fi el, să nu se coloreze nefericit, după culoarea fotbalului nostru de pînă acum, după culoarea rezultatelor nesatisfăcătoare ale acestui fotbal, dacă vrem ca noul antrenor al naționalei să poată să-și arate, acolo unde va fi pus, calitățile (iar nu defectele), dacă vrem să nu fie transformat în victimă a imprejurărilor și a propriei neputințe, trebuie ca instrumentele lui de lucru să funcționeze, statutul fotbaliștilor și al fotbalului, statutul tuturor celor ce fac fotbal să se clarifice, principiul producției nete să acționeze și în fotbal, iar el, acel antrenor, să nu aibă soarta tristă a predecesorilor săi. Azi trebuie rezolvat totul, mîine ar fi îngrozitor de tîrziu.

Am văzut la lucru pe Steaua și Universitatea Craiova ; Steaua mi s-a părut o formație rău alcătuită, iar Craiova e o echipă literalmente extraordinară, chiar dacă de-a lungul meciului a avut destule momente proaste ca și partenera sa. Parcă Lung a vrut să mă contrazică, parcă Ștefănescu a vrut să arate că nu și-a spus ultimul cuvînt, ca dealtfel și Ionescu de la Steaua, care s-a mișcat foarte bine, parcă Giuchici a vrut să confirme cuvintele bune pe care le-am scris demult de tot despre el după un trial studențesc pe Republicii. Sigur că Giuchici nu a jucat la București, ci la Petroșani, dar mi-a venit în minte imaginea acestui jucător comparabil cu cei mai mari pe care îi avem și am revăzut în el soarta nenorocită a fotbaliștilor români, neantrenați cum se cuvine, nestruniți cum se cuvine, neconvocați la fapte mari, cum se cuvine... Mi-a plăcut din nou Țicleanu, care a jucat excelent cu Steaua și lamentabil la lotul național. Balaci mi s-a părut puțin mai liniștit, mai serios, mai dornic de fotbal colectiv, Crișan atinge vîrful formei sale sportive, Negrilă revine, iar Cîrțu, care ar putea aduce hipnoză fundașilor săi, văd că, deocamdată, mai mult doarme el. La Steaua n-am înțeles cîteva lucruri : n-am înțeles de ce Manea nu-și marchează omul, Negrilă, mai ales că golul craiovenilor a fost marcat dintr-o zonă lăsată liberă de Manea. N-am înțeles de ce a trebuit să fie sărăcit mijlocul terenului de oameni valoroși în favoarea liniei de atac, mai ales că Verigeanu nu a arătat deocamdată nimic. O formă suspectă a arătat și apărarea echipei militare, pe care Cămătaru a făcut-o harcea-parcea. În orice caz, Steaua nu pare întărită după transferări. Dinamo ni s-a părut — mărturisesc —, mult schimbată în bine.

Ultimele cuvinte despre obligațiile jucătorilor chemați la națională. Noi credem că mai mult decît în orice împrejurare, fotbaliștii trebuie să joace la națională la nivelul de sus al puterilor lor. Felul în care se comportă selecționata este o notă proastă nu numai pentru antrenorul lor, pentru oficialii fotbalului, ci și pentru ei. Cred că publicul nostru poate fi scutit în viitor de asemenea manifestări compromițătoare ale naționalei, iar cei ce nu înțeleg că a purta culorile patriei e o treabă de grea răspundere, trebuie să nu le mai poarte, nici pe acelea, nici pe ale clubului pe care ei par mai degrabă dispuși să le slujească imediat și contracost.

ADRIAN PĂUNESCU

DACIADA

Împreună cu un grup de profesori de educație fizică și activiști ai C.N.E.F.S., T. Bozianu, I. Mergiani, I. Popa, V. Vintilă și Florin Gămulea, am făcut o nouă incursiune pe traseele sportului de masă, avînd prilejul să culegem o serie de date inedite din amplele manifestări ce se desfășoară sub genericul competiției naționale „Daciada". Am notat unele rezultate bune obținute în tradiționalele concursuri dedicate zilei de 23 August, acțiuni care reunesc mai mulți aspiranți la diploma complexului „Sport și sănătate".

● **LA BAZINELE DE NATAȚIE.** Cum este și firesc, în aceste zile însorite de vară bazinele de natație cunosc o animație deosebită. În Capitală, la strandul „Tineretului", la bazinele de la complexele sportive „23 August", „Pantelimon", „Obor", „Tei", zilnic se întîlnesc numeroși elevi și amatori ai probelor de înot, care petrec ore plăcute, participînd la diferite concursuri organizate pe categorii de virstă. De menționat că începînd din luna mai și pînă în prezent, la bazinele amintite peste 8 000 de copii și elevi au fost inițiați în tainele înotului.

În comuna Ghimpați, din județul Ilfov mai mulți tineri își disputau întîietatea într-un concurs popular de înot. În perioada vacanței de vară, — ne-a precizat secretarul comisiei județene de natație, Nicu Gretzi, un vechi protagonist al curselor de mare fond, în comună a funcționat un centru de înot pentru tineret, iar săptămînal s-au organizat întreceri, în care competitorii au dovedit bune calități pentru probele de viteză. Interlocutorul nostru a scos în evidență pe înotătorii Costel Vlădunică, Aurel Tancău, Victor Dobre, Mihai Mocanu, Marian Molea, clasați pe primele locuri la ultimul concurs.

O activitate susținută se desfășoară, în această perioadă, și la bazinele olimpice din Ploiești, Buzău, Sibiu, Reșița, Baia Mare și alte localități, unde s-au organizat concursuri de înot dotate cu trofeul „Cupa Eliberării".

● **CAMPIONII SATELOR TELEORMANENE.** În urmă cu cîteva săptămîni, reprezentanții asociațiilor sportive sătești din județul Teleorman au fost antrenați într-o amplă competiție de masă. Este vorba de o întrecere cu tradiție, Festivalul sportiv sătesc dotat cu trofeul „Cupa Teleorman". Programate la sfîrșit de săptămînă, întrecerile din faza preliminară au atras aproape 15 000 de tineri atleți, cicliști, jucători de volei, tenis, oină și fotbal. Cele mai bune formații s-au prezentat la etapa finală pe județ, desfășurată în localitatea Măgura, unde gazdele, în frunte cu primarul comunei, Marin Nedelcu, un pasionat amator al manifestațiilor sportive, și-au adus o contribuție de seamă la reușita întrecerilor finale. Ocupînd primul loc în clasamentul general, sportivii din comuna Băbăița au cucerit, pentru a doua oară, trofeul pus în joc. Dintre competitori s-au remarcat tinerii Marin Dumitru (Călinești) care s-a clasat pe primul loc în probele de 100 m și săritura în lungime, Nicolae Ciorobescu (Poroschia), cîștigătorul cursei cicliste.

● **„CUPA CLUJULUI" LA ORIENTARE TURISTICĂ.** În programul estival un loc de seamă îl ocupă concursurile de orientare turistică. Pe această linie notăm reușita competiție „Cupa Clujului", desfășurată în pădurea Făget. La întreceri au fost invitați și membri ai asociațiilor sportive din județele Bihor, Arad, Maramureș, Satu Mare, Bistrița-Năsăud și Mureș. Pe listele de concurs s-au înscris circa 500 de participanți, de la 9 ani și peste vîrsta... senioratului, 50 de ani, care au parcurs un traseu între 3 000 și 8 000 m, cu mai multe puncte de control. Au fost notați cu rezultate bune : S. Balaș și B. Orban (Cluj-Napoca), K. Kalaman (Oradea), Gh. Aelenei (Baia Mare), I. Naghi (Zalău), C. David (Arad), Ileana Fejer (Baia Mare), Sanda Cuzvodorescu (Satu Mare), Raveca Flămînd (Bistrița-Năsăud), Margit Lazăr (Tg. Mureș).

● **COMPETIȚIE DE BASCHET ÎN PREMIERĂ.** Un frumos succes a cunoscut prima ediție a „Cupei U.T.C." la baschet, competiție deschisă formațiilor masculine școlare. Etapa finală pe țară s-a disputat în municipiul Drobeta-Turnu Severin, fiind marcată de jocuri viu disputate, cu acțiuni dinamice și spectaculoase. Dintre protagoniste au reținut atenția echipa Liceului industrial nr. 7 Galați, cîștigătoarea trofeului, precum și formațiile Liceului industrial nr. 1 Drobeta Tr. Severin și Liceului „Gh. Șincai" din Capitală, clasate pe locurile 2 și, respectiv, 3. Tot aici s-a desfășurat și finala competiției feminine de handbal „Cupa U.T.C.", ediția a 4-a, în care victoria a revenit formației „Victoria" — Liceul industrial nr. 1 din Iași. Pentru tehnicieni a fost un bun prilej de a selecționa noi elemente talentate pentru loturile divizionare.

● **ÎNTRECERI DE OINĂ.** Mai mulți tehnicieni au scos în evidență faptul că „Daciada" a contribuit în mare măsură la revitalizarea sportului nostru național, oina, cu o frumoasă tradiție. Pe dreptunghiul de joc, în ultima perioadă au apărut sute de formații de oină școlare, studențești, din întreprinderi și din mediul rural, cu un bogat repertoriu de elemente tehnice și tactice. În sezonul de vară, aceste formații au fost antrenate în 10 competiții republicane și numeroase concursuri organizate la nivel de județ. În prima parte a lunii august, echipele sătești de oină au participat la populara competiție „Cupa U.T.C.", aflată la a 12-a ediție. Pe cîteva dintre protagoniste le-am urmărit la jocurile zonale programate la Vaslui și Mizil, unde și-au disputat șansele cu multă ardoare. De forțe sensibil egale s-au dovedit echipele Siretul Surafa (Vrancea), Avîntul Frasin (Suceava) și Recolta Botoșani, care au ocupat primele trei locuri în clasament. Avînd un punctaveraj superior, formația din Suraia s-a calificat pentru etapa finală pe țară, ce se va desfășura în stațiunea montană Gurghiu, din județul Mureș, între 24—26 august. La ultimul act al competiției vor mai evolua campioanele județelor Sibiu, Buzău, Teleorman, Dîmbovița, Vîlcea, Bistrița-Năsăud și Sălaj.

M. LERESCU

O imagine de la un turneu de handbal

Posta rotundă

MIHALACHE ANTON, Str. Mătăsari 34, București : „Cu toate măsurile și promisiunile de redresare, cel mai îndrăgit și popular sport — fotbalul — trăiește o criză prelungită, mai ales la nivelul echipei naționale, unde de ani de zile o sarabandă nesfîrșită de jucători și antrenori nu a putut face nimic bun. În comparație cu alte discipline sportive fruntașe din țara noastră, unde antrenori stabili au menținut un nucleu de sportivi reînnoit treptat și cu continuitate, la fotbal nucleul ce ar fi putut constitui valoarea și forța morală, a fost dezmembrat brusc, renunțîndu-se la un Dobrin, Dumitru, Dinu, Lucescu, Iordănescu și alți cîțiva, care cum vedem bine nu prea mișună în fotbalul nostru. Valoarea și experiența acestora, acumulate în contactele cu marile echipe ale lumii, trebuia să împlanteze în sînul lotului național spiritul de echipă, prietenia, ambiția, dragostea pentru fotbal și puterea de mobilizare atunci cînd se îmbracă tricoul cu tricolor. Acum se apelează din nou la aceștia, ceea ce înseamnă că acum un an, doi, sau trei, numai ei știau ce se întîmplă în sufletele lor, cînd erau săriți din schemă pe nedrept. În ciuda vocilor care susțineau că aceștia sînt terminați, cei ce dădeau culoare jocului erau : Dobrin la F.C. Argeș, Dumitru și Iordănescu, la Steaua, Dinu, la Dinamo, Lucescu și Nunweiller, la Corvinul, ca să nu mai vorbesc de recitalul lor de pe stadionul „23 August". Nu sînt pentru o echipă de „bătrîni" sau cu o idee fixă, dar prea nu s-a luat în seamă criteriul de bază al selecției, care este valoarea. Astfel, fotbalul a fost păgubit. S-au încercat atîtea variante dar fără rezultate, deși condițiile de pregătire, materiale și morale sînt excelente. Sensibila „zvîcnire" spre mai bine din ultima vreme poate constitui un stimulent la o muncă mai responsabilă și competentă, la o putere de mobilizare și exigență din partea tuturor, jucători, antrenori, conducători, toată lumea din fotbal. Este momentul ca fotbalul, aflat cu mult în urma altor discipline sportive, să fie scos din anonimat.

În concluzie, ceva nou trebuie făcut, cum de pildă s-a întîmplat la... Baia Mare, sau cum echipa Poloniei a făcut atunci cînd, bazată pe un nucleu de fotbaliști din care nu au fost excluși veteranii, dar cu potențe ce nu depășesc valoarea fotbaliștilor noștri, a devenit o forță în fotbalul mondial. Este bine știut faptul că un campionat puternic poate face o echipă națională puternică. În cazul nostru să nu excludem posibilitatea ca o echipă națională puternică să facă să renască niște ambiții la echipele de club.

În încheiere, îmi exprim părerea că echipa națională trebuie să fie formată dintr-o îmbinare de experiență și maturitate, plus dorința de afirmare și elan tinerese. Dacă nu va exista nici o prejudecată, dacă individual și ca echipă toți vor crede în talentul și valoarea lor, următoarea echipă ar fi excelentă, după părerea mea : Iordache, Sameș, Dinu, Ștefănescu, Munteanu, Dumitru, Țicleanu, Dobrin, M. Răducanu, Cămătaru sau Balaci, Lucescu și în alte variante cu Bölöni, Crișan și Iordănescu.

Cred că ideea dumneavoastră este aceeași pe care o doresc și actualii antrenori : o echipă a tinereții și experienței, a jucătorilor aflați în forma cea mai bună.

ADRIAN ELIESCU, Slatina : „Știam, sau aveam impresia că știu, că atunci cînd mai multe echipe sînt angrenate în lupta pentru evitarea retrogradării meciurile lor sînt programate la aceeași oră din motive lesne de înțeles. De aceea, m-am mirat mult cînd am văzut că Federația Română de Fotbal a aprobat ca meciul Progresul — Poiana Cîmpina să se dispute înaintea meciurilor Flacăra Moreni — Rapid și Energia Slatina — Autobuzul. La ora cînd s-au disputat aceste două meciuri Rapid știa că nu mai poate promova în Divizia A și deci rezultatul cu Flacăra Moreni îi era mai mult sau mai puțin indiferent și oricît de cinstiți ar fi fost jucătorii, nu mai puteau juca cu tot atîta ambiție ca atunci cînd în joc ar fi fost promovarea în Divizia A. De această situație a profitat Flacăra Moreni. Să presupunem că partida Flacăra Moreni — Rapid s-ar fi jucat mai înainte cu cîteva ore decît Progresul — Poiana Cîmpina și Energia Slatina — Autobuzul. Ar mai fi pierdut oare Rapid un punct care ar fi putut să o coste intrarea în Divizia A, deși acest punct ar fi salvat pe Moreni de la retrogradare? Eu cred că nu. De aceea consider că F.R.F. a greșit grav luînd această măsură discriminatorie, favorizînd echipa Flacăra Moreni și defavorizînd flagrant pe Energia Slatina".

Nici eu nu înțeleg de ce se programează meciuri cu miză mare la ore diferite. Mai mult, s-a propus ca arbitrii la astfel de partide hotărîtoare să fie aduși din țările vecine. Supărarea dv. e îndreptățită.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1149—1400). Oficiul poștal 22. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

TRĂIASCĂ 23 AUGUST!

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1194 SÎMBĂTĂ 23 AUGUST 1980 12 PAGINI 1,50 LEI

„Marile realizări obținute în anii socialismului în dezvoltarea forței economice a țării sînt rodul activității neobosite, pline de abnegație a clasei muncitoare, țărănimii și intelectualității, a tuturor oamenilor muncii fără deosebire de naționalitate, al eforturilor considerabile, materiale și umane, ale întregului popor pentru ridicarea economico-socială a patriei".

NICOLAE CEAUȘESCU

MAREA SĂRBĂTOARE A POPORULUI NOSTRU

XXXVI 23 AUGUST 1944-1980

Sărbătorim în aceste zile de august, cu justificată mîndrie pentru istoria nouă a țării și pentru toate înfăptuirile noastre — în cea mai deplină unitate de gînd și năzuință — împlinirea a 36 de ani de la declanșarea revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă, act de strălucită afirmare a uriașei capacități de organizare, mobilizare și luptă a Partidului Comunist Român, conducător încercat al clasei noastre muncitoare, stegar înflăcărat al unirii tuturor forțelor antifasciste, democratice, patriotice, exponentul cel mai autorizat al noii Românii.

În cei 36 de ani care au trecut de-atunci, am străbătut — prin muncă, voința și abnegația întregului nostru popor — un drum de neîntreruptă ctitorire revoluționară, de consecventă afirmare și împlinire a unei noi orînduiri sociale, de angajare deplină a țării în opera de înfăptuire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare spre comunism.

Sărbătorind ziua de 23 August 1944, sărbătorim astfel începutul acestei ere noi de profunde transformări, care a schimbat viața țării și dimensiunea însăși a omului, făurarul acestor împliniri și neîntrerupte deschideri — prin stăruință și cutezanță creatoare, prin demnitate și conștiință de sine — spre un viitor al unei înalte bunăstări materiale și spirituale, al echității și nobleții umane, propriul și meritatul viitor al acestui om nou.

În această etapă de consecventă împlinire a idealurilor și năzuințelor de dreptate și libertate ale poporului nostru, de cucerire deplină a independenței și suveranității naționale, de excepțională afirmare a României ca națiune liberă și demnă în rîndul națiunilor lumii, se detașează în mod deosebit perioada ultimului deceniu și jumătate, caracterizată prin dinamismul fără precedent al dezvoltării economico-sociale, prin ample transformări calitative în toate domeniile de activitate, printr-un spirit revoluționar de excepțională rigoare științifică, purtînd amprenta personalității de excepție a tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului și președintele țării. Toate înfăptuirile din acești 36 de ani — expresie elocventă a devenirii noastre socialiste și a unei situări consecvente pe coordonatele majore ale civilizației și progresului — sînt neîndoielnic măsura firească a marilor noastre opțiuni comuniste, a aplicării creatoare a tezelor materialismului-dialectic și istoric, ale socialismului științific, la condițiile României. După cum, toate aceste înfăptuiri sporite fără precedent în acest ultim deceniu și jumătate potențate creator de neîntreruptul efort și apel spre rigoare și competență, spre accentuarea laturilor calitative ale dezvoltării, spre o mai ridicată eficiență pe temeiul fertil al progresului științific — se leagă indestructibil de spiritul acestui răstimp istoric înnoitor de după Congresul al IX-lea, de multiplele înnoiri revoluționare de neconceput în trecut, de excepționala operă teoretică și practică a celui care, aflat în fruntea partidului și a țării în acești 15 ani, eminentă personalitate a lumii contemporane — tovarășul Nicolae Ceaușescu — a determinat un moment crucial de manifestare creatoare, originală, proprie condițiilor României.

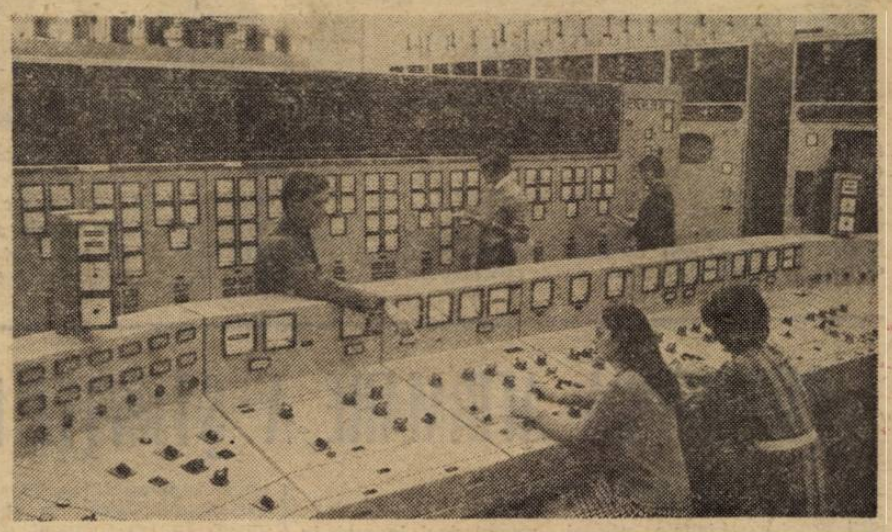
(Continuare în pagina a 3-a)

Brigada științifică „Magazin" în județul Ialomița

CUNOAȘTEREA FENOMENELOR NATURII

- „Primele cuvinte ale vieții"
- Cum au evoluat plantele
- Canalele suboceanice
- Istoria și progresul societății

(Pagina a 4-a)



Învățămîntul cuprinde astăzi întreaga populație a țării. Este una dintre marile realizări ale socialismului. Se pregătesc acum condițiile pentru generalizarea învățămîntului liceal. Totodată, se extinde în continuare învățămîntul superior. Un principiu major guvernează procesul de învățămînt : îmbinarea studiului cu cercetarea și producția. În imagine, un laborator al Institutului politehnic din București

PUTERNICĂ AFIRMARE A ȘTIINȚEI ROMÂNEȘTI

Sărbătorim cea de-a 36-a aniversare a revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă, din august 1944, victorie care a deschis drumul împlinirii celor mai înalte aspirații ale poporului român, de libertate și independență, de prosperitate și demnitate. Mai mult ca oricînd, în acest an, aniversarea este aureolată de o nouă strălucire, căci măsurînd timpul prin succesiunea înfăptuirilor, așa cum ne-am obișnuit, aceste înfăptuiri, începînd de la Congresul al IX-lea, au fost marcate de ritmuri de dezvoltare fără precedent, ultimii 15 ani cunoscînd o puternică înflorire a științei, învățămîntului și culturii, poporul întreg participînd conștient, responsabil la înfăptuirea istoricelor hotărîri ale Congresului al XII-lea al partidului. Mai mult ca oricînd, într-adevăr, căci în acest cintar al timpului, noi am pus germenii viitorului, „Se poate spune că astăzi trăim momente de care depinde locul pe care îl va avea România socialistă în marea familie a țărilor socialiste, a tuturor națiunilor lumii" sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu, definind prezentul. Acest loc în lumea anilor ce vin îl vom obține prin puterea de muncă, capacitatea de creație, printr-o înaltă pregătire profesională, științifică, tehnică și politico-ideologică a întregului popor. Așa cum arăta secretarul general al partidului : „În condițiile de astăzi, cînd punem pe primul plan afirmarea cu putere a științei, a noului, a unei calități superioare în toate domeniile, nu se poate concepe înfăptuirea acestor deziderate fără ridicarea continuă a nivelului de cunoștințe politice și profesionale, a nivelului ideologic". Iată cuprinsă în această frază esența noii orientări, revoluționare, profund științifice a tovarășului Nicolae Ceaușescu. Este vorba de acea intercondiționare permanentă, necesară a progresului social-economic al țării și ridicarea continuă a nivelului de cunoștințe și conștiință a fiecărui membru al socie-

Prof. dr. docent ing. EDMOND NICOLAU

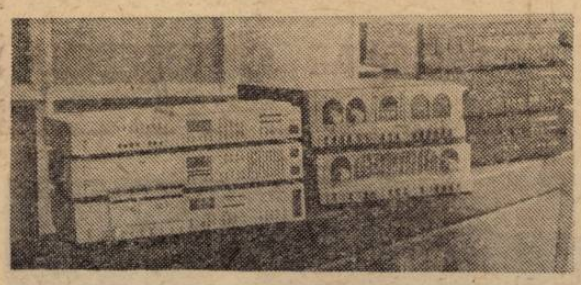
(Continuare în pagina a 2-a)

ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC

Premieră mondială

Industria chimică reprezintă practic o ramură nouă în România. Ea a fost creată după 23 August, odată cu demararea construcției marilor întreprinderi chimice, care valorifică resursele naturale ale țării, în special sarea și hidrocarburile. Prelucrate industrial, acestea găsesc valențe superioare, în produse care se mențin la o înaltă cotă calitativă pe plan internațional. Cercetarea chimică și industria de resort din România sînt astăzi cunoscute în întreaga lume. Lucrări științifice și invenții românești sînt apreciate, fiind adesea considerate la nivelul de vîrf. Imaginea reprezintă o creație a științei românești, care constituie o premieră mondială : un cîmp de exploatare a sării în soluție lichidă, metodă preluată în întreaga lume.

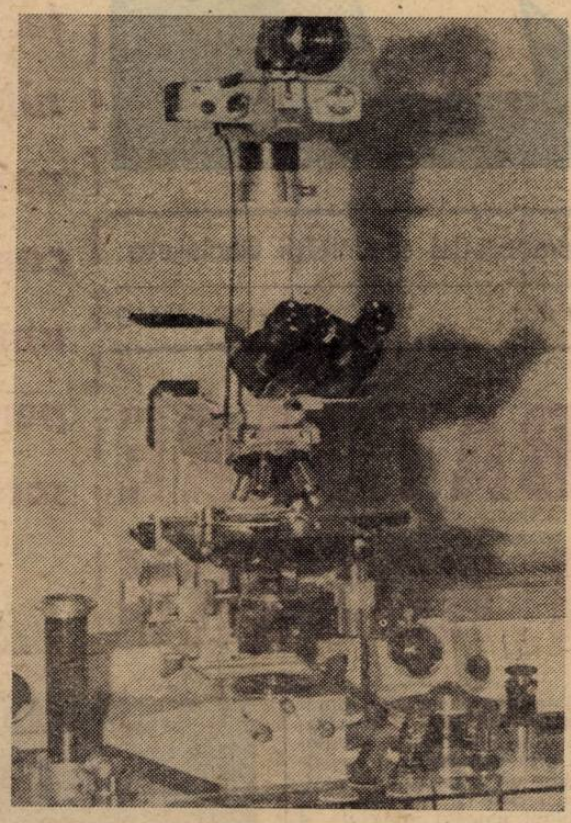
Electronică de vîrf



Cercetarea științifică românească în domeniul electronicii a înregistrat substanțiale succese îndeosebi în ultimii 15 ani. Ca urmare, producția românească de calculatoare electronice, aparate de radio și televizoare, creație de factură modernă a industriei socialiste, a devenit cunoscută și apreciată atît în țară, cît și peste hotare. Multe creații tehnico-științifice românești în domeniul electronicii și-au găsit consacrarea la expoziții și tîrguri internaționale, fiind medaliate. Imaginea înfățișează noi tipuri de radioreceptoare românești cu nimic mai prejos decît cele mai bune produse din străinătate.

Invenții valoroase

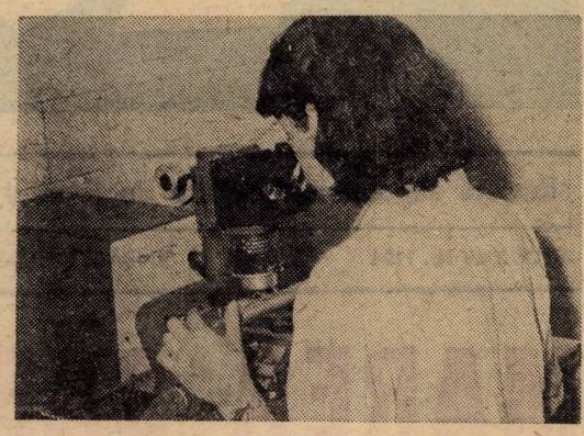
Urmărind modul de repartizare a invențiilor românești pe domenii ale tehnicii, comparativ cu dinamica înregistrărilor pe plan mondial, constatăm că, în ultimii ani creațiile noastre naționale se plasează nu numai la nivelul cel mai înalt calitativ atins de țările dezvoltate industrial, dar și că, în unele sectoare, realizările obținute în România sînt superioare mediei planetare. De pildă, în domeniul chimiei și maselor plastice, totalul invențiilor românești reprezintă un procent de 29 la sută din numărul general pe țară, față de 21 la sută cît este procentul aceluiași sector pe plan mondial. În domeniul



construcțiilor de mașini, procentul pe țară este mai mare cu 3 la sută, comparativ cu cel mondial, în industria minieră cu 2 la sută etc. Acest dinamism al creației tehnico-științifice românești trebuie corelat cu emulația puternică dată căutării și inovației de către Festivalul național „Cîntarea României", care antrenează anual sute de mii de cetățeni de toate profesiunile și vîrstele, în găsirea unor noi soluții capabile să modernizeze diferite procese și tehnologii, să perfecționeze produse. Un rezultat al activității de creație tehnico-științifică națională este și modernul microscop — în imagine — realizat recent de industria noastră optică.

Cercetări biologice

Cercetarea biologică, ramură cu un rol tot mai important în știința românească, a fost orientată spre aprofundarea cunoașterii mecanismelor biologice fundamentale și dezvoltarea pe această bază a aplicațiilor în agricultură, industrie, medicină, protecția mediului înconjurător. În prezent, pe baza prevederilor programului directivă elaborat de partid, se dezvoltă cercetările în domeniile biologiei celulare și moleculare, biochimiei, biofizicii, bioingineriei, geneticii, ecologiei. Cercetătorii români sînt antrenați în momentul de față în lucrări de mare anvergură privind elaborarea unor metode științifice noi, de dirijare și recombinare a materialului purtător de informație genetică, în vederea creării de organisme cu



proprietăți dinainte proiectate, noi tipuri de microorganisme utile, de plante energetice, ca și de tehnologii biologice, inclusiv a tehnologiilor de bioconversie, pe baza modelării proceselor bioenergetice din celula vie. Cercetătorii noștri dispun de mijloace dintre cele mai avansate pentru studii și experimente. Dealtfel, institutele noastre de cercetări — cunoscute pe plan internațional — sînt frecvent vizitate de către oameni de știință străini, mulți specialiști de peste hotare pregătindu-și doctoratul în România. Imaginea reprezintă un microscop electronic la care se efectuează cercetări privind biologia celulară.

PUTERNICĂ AFIRMARE A ȘTIINȚEI ROMÂNEȘTI

(Urmare din pagina 1)

tății noastre socialiste, științei revenindu-i în ambele ipostaze un rol primordial — ca factor de propulsare a progresului tehnic, al dezvoltării multilaterale a țării și ca deschidere intelectuală spre înțelegerea fenomenelor naturii și a unei concepții revoluționare despre lume. Acestei duble misiuni trebuie să-i răspundă conlucrarea tot mai strînsă a cercetării cu producția și învățămîntul.

Ca cercetător și profesor am avut privilegiul să fiu un martor activ al acestor ani de istorie nouă, revoluționară a patriei, trăind cu emoție înfăptuirile, altcîndva abia visate, în aria de cercetare și formare a viitoarelor cadre de specialiști. Este de ajuns să ne gîndim că față de anii 1950—1965, suprafața construită pentru dezvoltarea învățămîntul superior a crescut cu mai bine de șase ori, că numărul cercetătorilor științifici e azi de patru ori mai mare, iar cheltuielile pentru cercetare, de aproape 10 ori — de la 5 miliarde în cincinalul 1961—65 la 48 de miliarde, în cincinalul 1976—80, prevăzîndu-se că vor atinge 70 de miliarde de lei în cincinalul următor. Această importantă creștere a bazei materiale reprezintă în același timp imensul credit acordat slujitorilor științei, chemați să răspundă cît mai prompt problemelor pe care le impune dezvoltarea țării în condițiile revoluției tehnico-științifice, ale prezentului dar și ale viitorului ; cercetări de perspectivă, dar, firește, cu prioritate, privind realizarea prevederilor din plan, în domeniile energeticii, ale materiilor prime și materialelor, elaborarea de noi tehnologii mici consumatoare de energie și materiale, crearea de produse în care să fie incorporată într-o proporție preponderentă, inteligență tehnică. La Institutul Politehnic din București ca și în celelalte instituții de învățămînt superior, cadrele didactice împreună cu studenții realizează în laboratoare și ateliere produse și tehnologii, multe cu performanțe comparabile cu cele mai bune realizate astăzi pe plan internațional. Colaborarea cu întreprinderile economice ale țării, pe bază de contracte ferme, a devenit o mîndrie a școlii românești, fiecare contract, fiecare sarcină încredințată de producție devenind un adevărat certificat al valorii științifice și tehnologice. Pentru studenții care terminau facultatea în urmă cu ani, confruntarea cu uzina constituia de fapt marele examen care abia urma. Integrarea organică a învățămîntului cu cercetarea, proiectarea și producția, dimensionează învățămîntul românesc la cotele celor mai pretențioase exigențe ale științei și tehnicii contemporane, pe de o parte, iar pe de alta, imprimă o nouă responsabilitate morală și dascălilor și elevilor ca participanți direcți la efortul constructiv al întregului popor. În acest climat de muncă și de emulație, în apropierea unei cît mai solide informații și pe această bază a creativității, cu certitudine știința românească își cîștigă marile valori de mîine.

Să adăugăm aici descoperirea — sau redescoperirea — potențialului creator al poporului român în cadrul Festivalului național „Cîntarea României" care a adus în sfera creației spirituale și tehnico-științifice, milioane de talente, de inventatori, de creatori de tehnică nouă. Necesitatea obținerii unei eficiențe sporite, a unei productivități a muncii cu mult mai mari, ca și a unei noi calități sînt cerințe ale acestui timp. „Or, spunea tovarășul Nicolae Ceaușescu, atunci cînd vorbim de o nouă calitate în toate sectoarele de activitate, este de la sine înțeles că punem pe primul plan perfecționarea, deci ridicarea la un nivel superior a activității de cercetare științifică și tehnologică, fără de care nu se poate obține o nouă calitate în nici un domeniu".

Și iată încă o dată argumentata importanță care i se conferă progresului, științei și tehnicii, în dezvoltarea multilaterală a țării. Semnificativă în acest sens, este hotărîrea unanimă a plenarei C.N.Ș.T. din iunie 1979, potrivit căreia, președinția Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, organ de partid și de stat, a fost încredințată savantului de renume mondial, tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, reprezentant de prestigiu mondial al școlii românești de chimie. Programul-directivă de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducere a progresului tehnic, adoptat la Congresul al XII-lea al Partidului Comunist Român, exprimă în spiritul și litera lui ideea forță, subliniată de tovarășul Nicolae Ceaușescu : „Pornind de la considerentul că societatea socialistă multilateral dezvoltată nu se poate realiza decît pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii contemporane, partidul a acordat și acordă o atenție deosebită dezvoltării activității de cercetare științifică".

Marilor răspunderi care ne revin și nouă, tuturor celor ce activăm pe acest pasionant tărîm al științei și tehnologiei, ca și al formării viitorilor specialiști, le răspundem prin rezultatele noastre, menite să se adauge efortului întregului popor în această măreață, grandioasă operă de construire a societății socialiste multilateral dezvoltate și de făurire a comunismului pe pămîntul României.

„Timp al marilor împliniri, timp al certitudinilor comuniste"

Premiile la concursul de publicistică pe această temă

Vineri, 15 august, cu prilejul sărbătoririi „Zilei presei române", în Sala de marmură a „Casei Scînteii", într-un cadru solemn, au fost decernate premiile acordate de Consiliul Ziariștilor în urma concursului de creație și publicistică cu tema „Timp al marilor împliniri, timp al certitudinilor comuniste".

A. PENTRU MATERIALE PUBLICATE ÎN PRESĂ :

Premiul I. Teodor Balș, secretar responsabil de redacție la revista „Luceafărul" pentru ciclul de reportaje „Zilele genezei", publicat în revista „Flacăra" ; **Premiul II. Mihai Caranfil**, publicist comentator la ziarul „Scînteia" — pentru reportajele, anchetele, însemnările și celelalte materiale dedicate Zilei de 23 August și Congresului al XII-lea al P.C.R., publicate în ziarul „Scînteia" ; **George Potra**, redactor șef al redacției publicațiilor pentru străinătate — pentru articolul „Făuritor al României socialiste, promotor al păcii și colaborării", apărut în revista „Contemporanul" ; **Istvan Barabaș**, publicist comentator la ziarul „Előre" — pentru ciclul de reportaje dedicate Zilei de 23 August și Congresului al XII-lea al P.C.R., publicate în ziarul „Előre" ; **Premiul III. Ion Pavelescu**, publicist comentator la ziarul „România liberă" — pentru comentariile, reportajele și însemnările dedicate Zilei de 23 August și Congresului al XII-lea al P.C.R., publicate în ziarul „România liberă" ; **Franz Engelmann**, redactor la ziarul „Neuer Weg" — pentru reportajul „Vom Wachsen und Werden um den Gemeinschaftskern" („Roadele voinței unite — început de primăvară în comuna Peciul Nou"), apărut în ziarul „Neuer Weg" ; **Constantin Graure** și **Dorin Gheța** (colectiv), redactori la ziarul „Steagul Roșu", Petroșani — pentru ciclul de reportaje-anchetă intitulat „Uricani" — apărut în ziarul „Steagul roșu".

B. PENTRU EMISIUNI DE RADIO ȘI TELEVIZIUNE :

Premiul I. Adrian Păunescu, redactor șef al revistei „Flacăra" — pentru realizarea ciclului de emisiuni TV „Permanenta redescoperire a României" ; **Premiul II : Gheorghe Verman**, realizator de emisiuni la Televiziune — pentru realizarea emisiunilor TV „Viața satului" ; **Premiul III : Ion Ghițulescu**, șef de secție la Radio — pentru realizarea emisiunilor de actualități „Radio-programul dimineții".

ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC

Laserul în acțiune

Institutul de sudură și încercări de materiale (în imagine), creație recentă, are sarcina de a coordona Programul național de dotare cu echipamente necesare proceselor tehnologice în industria construcțiilor de mașini, precum și perfecționarea continuă a cadrelor de specialitate. Printre cele mai recente succese ale acestui tînăr institut se află realizarea unor aparate de sudură cu plasmă, la nivelul cel mai înaintat al tehnicii mondiale.

Instalații solare

Numeroase colective de cercetători din țara noastră se preocupă să găsească noi soluții pentru utilizarea cît mai largă a unor noi surse de energie. Printre realizările de ultimă oră sînt cîteva tehnologii de captare și folosire a energiei Soarelui, construirea de sisteme cu parametri ridicați pentru transformarea energiei solare în căldură. Proiecte în curs de soluționare au ca obiect conversia directă a energiei solare în energia electrică. În același domeniu al energiilor noi, semnalăm construcția unor instalații eoliene de putere mică și mij-

locie, competitive pe plan internațional, utilizabile în mici unități industriale, ferme agricole și zootehnice, cabane și gospodării rurale. De asemenea, în cursul ultimelor luni au fost montate instalații pentru producerea biogazului din dejecții. Investigațiile științifice care se fac acum urmăresc obținerea hidrogenului prin tehnologii ieftine, în vederea utilizării lui drept combustibil. Imaginea reprezintă o instalație solară românească pentru produs apă caldă.

Energii noi

Construcția de mașini a devenit ramura cu cea mai dinamică dezvoltare, noi capacități fiind prevăzute pentru următorul cincinal. Cercetătorii și proiectanții au pe masa de lucru, sau pe planșetele lor, un mare număr de obiective, vizînd asigurarea, practic, a întregului necesar de echipamente hidraulice și pneumatice, ca și a unor diferite elemente de cibernetizare. Întreaga gamă de motoare se află în curs de reproiectare, în vederea reducerii consumului de energie. Alte domenii în care se află angrenată cercetarea românească sînt industria aeronautică și cea de utilaje pentru centrale atomo-electrice. Imaginea reprezintă laboratorul de mașini electrice al Institutului politehnic „Traian Vuia" din Timișoara.

Terenuri tot mai roditoare

Însemnate realizări au fost obținute în agricultura țării, asigurîndu-se o creștere a producției medii anuale de cereale, sfeclă de zahăr și legume, precum și a efectivelor de animale. Obiectivele principale actuale ale cercetării în agricultură sînt creșterea substanțială a producției vegetale și animale, prin folosirea mai intensă a ingineriei genetice, capabilă să creeze noi soiuri de plante și animale. Rezultatele obținute pînă acum sînt încurajatoare. În imagine, experimente în curs de desfășurare la Institutul de cercetări pentru cereale și plante tehnice de la Fundulea.

Utilaje multifuncționale

Cercetări științifice care se desfășoară în mai multe institute din țară urmăresc realizarea unor utilaje de înaltă performanță necesare echipării tehnice moderne prin crearea de sisteme complexe, cu integrare progresivă a mecanicii fine, electronicii și tehnicii de calcul în structura mașinilor, adevărate inimi de roboți industriali. Noi tipuri de mașini-unelte, de mare productivitate și precizie, multifuncționale și cu un nivel ridicat de auto-

matizare, ale viitorului cincinal, se află de pe acum pe mesele proiectanților. În imagine, o secție a Întreprinderii de contactoare Buzău.

Grija față de sănătate

Obiectivul fundamental actual al cercetării în domeniul științelor medicale românești îl constituie prelungirea vieții active și dezvoltarea viguroasă a întregii populații. În acest scop, programe în curs de desfășurare sînt axate pe cunoașterea aprofundată a proceselor funcționale ale organismului uman și valorificarea pe scară largă a cuceririlor biologiei moderne. Alte cercetări au ca obiect cunoașterea mai aprofundată a factorilor mediului înconjurător, realizarea de noi metode de diagnostic și tratamente, îmbunătățirea mijloacelor terapeutice, perfecționarea aparaturii medicale etc. În imagine, noul spital din Piatra Neamț, una dintre numeroasele construcții ridicate în ultimii ani pentru ocrotirea sănătății populației.

MAREA SĂRBĂTOARE A POPORULUI NOSTRU

(Urmare din pagina 1)

Înnoirile, schimbările, progresul — continuitatea lor comunistă și spiritul profund revoluționar care le caracterizează — se reflectă concludent în asigurarea dezvoltării armonioase a tuturor zonelor țării, în așezarea pe baze moderne a industriei odată cu preocuparea pentru dezvoltarea ramurilor sale de vîrf, a înfăptuirii unei profunde revoluții în agricultură și în organizarea producției agro-zootehnice, în lărgirea și utilizarea rațională a bazei de materii prime, în ridicarea nivelului calitativ al întregii dezvoltări prin implicarea tot mai activă și mai responsabilă a învățămîntului, a științei, a culturii.

Alături de aceste remarcabile împliniri, lărgirea democrației socialiste și întărirea autoconducerii muncitorești, introducerea consecventă și stăruitoare a noului mecanism economico-financiar, grija pentru ridicarea continuă a calității vieții evidențiază în fapt coordonatele acestei noi etape, indică îndatoririle mari, mereu mai exigente, ale fiecărei noi etape de dezvoltare și, în mod special, a celei pe care o parcurgem, marchează creșterea continuă a conștiinței publice, a virtuților autoangajării maselor în act și decizie, a climatului de profund democratism pentru care militām, a conștiinței că țelul suprem al devenirii noastre este afirmarea plenară a omului.

Cincinalul pe care-l încheiem în 1980, și într-o tot mai mare măsură, cincinalul viitor — parte dintii a unui deceniu supranumit, prin direcțiile sale prioritare, al științei și tehnicii, al calității și eficienței — se întemeiază, prin însăși natura și dialectica progresului contemporan, pe o intensificare și stimulare fără egal, comparativ cu anii anteriori, a activității științifice. a introducerii în practica social-economică a celor mai noi și avansate cuceriri ale cunoașterii umane, pe o evidențiere și valorificare maximă a creației științifice a maselor. Este condiția hotărîtoare a înfăptuirii obiectivelor viitorului cincinal, a obținerii unei calități și a unei eficiențe superioare, a obținerii unei competitivități ridicate în neîntrerupt schimb de valori materiale și spirituale pe care îl reclamă epoca contemporană, cooperarea, coexistența și pacea. În anul 1985, 45 la sută din volumul total al producției ramurilor economice și 70 la sută în construcția de mașini vor fi obținute pe temeiul unor proiecte și soluții tehnologice noi, aplicate începînd din 1981.

Toate marile probleme ale dezvoltării și modernizării economiei — de la descoperirea de noi surse de materii prime și energie pînă la extinderea mecanizării, automatizării și cibernetizării economiei, — implică, în concepția partidului nostru, trăsătura definitorie în toți acești 35 de ani, o gîndire îndrăzneață, un spirit cutezător, o dinamizare a energiei creatoare a maselor. Ceea ce, în planul activității educațional-formative, se conjugă armonios cu o intensificare a activității de răspîndire a cunoștințelor științifice, cu explicarea și înțelegerea exactă a fenomenelor vieții și lumii contemporane, cu formarea unei opinii de masă în favoarea promovării intense, permanente a progresului tehnic. Este ceea ce, secretarul general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, considera a fi o sarcină centrală a acestei etape : „transformarea într-o măsură și mai mare a ideologiei noastre revoluționare, a muncii educative într-o puternică forță de mobilizare și dinamizare a energiilor creatoare ale întregului nostru popor".

În ceasul acestei strălucite aniversări a zilei de 23 August, încrezători în forțele noastre și în viitorul țării, conștienți că toate marile victorii ale acestei etape de edificare socialistă se întemeiază pe participarea nemijlocită și efectivă a întregului popor la viața atît de bogată a țării, ne manifestăm încă o dată bucuria și mîndria de a fi conduși de un partid clarvăzător, consecvent revoluționar, în fruntea căruia se află tovarășul Nicolae Ceaușescu, cel mai iubit fiu al poporului nostru, ctitor al acestei excepționale afirmări a noii Românii socialiste.

Brigada ştiinţifică „Magazin" în judeţul Ialomiţa

CUNOAŞTEREA FENOMENELOR NATURII

„Primele cuvinte ale vieţii"

● Cum s-a făcut iniţial sinteza polipeptidelor ● Experienţele spectaculoase ale lui Allen Bard ● Argilele bogate în nichel absorb aminoacizii ● Cine au apărut primele : proteinele sau ADN ? ● Teoria hiperciclurilor.

ALEXE POMPILIU : **Care sînt noutăţile în problema apariţiei vieţii ?**

Dr. VLADIMIR EŞANU : Unul dintre numeroasele semne de întrebare nerezolvate încă îl constituie modul în care s-a făcut iniţial sinteza polipeptidelor şi proteinelor din cei 20 aminoacizi naturali, precum şi a acizilor nucleici din cele cîteva nucleotide. Mai precis, problema este dacă aceste sinteze s-au făcut în sisteme vii sau ele au început să existe numai după apariţia proteinelor şi acizilor nucleici, evident, în sisteme lipsite de viaţă.

Un prim răspuns a venit din experienţele lui Allen Bard, care căuta nişte catalizători care să-i poată rezolva anumite probleme practice. El a preparat asemenea catalizatori din oxid de titan amestecat cu platină. A constatat că acest preparat, dacă este iluminat, poate descompune acidul acetic în metan şi apă — descoperire importantă pentru controlul proceselor fermentative —, poate curăţa apele uzate de cupru şi cianuri, poate cataliza formarea unor polimeri cu importanţă în industria de fibre şi mase plastice, dar mai poate realiza şi sinteza de aminoacizi, fenomen neaşteptat.

— Care este importanţa acestui fenomen pentru problema discutată ?

— Întrucît lumea anorganică, rocile de compoziţie diversă, au existat înaintea vieţii, iar numeroase dintre ele au dovedit proprietăţi catalitice native, orice descoperire în domeniul catalizei cu aplicaţii în sintezele organice, în special proteice, şi nucleice, pot aduce indicii asupra apariţiei acestor macromolecule esenţiale pentru viaţă. Iată încă un fapt : James Lawless a observat că argilele bogate în nichel absorb aminoacizi, dar nu oricare, ci tocmai şi numai cei 20 întîlniţi în toate proteinele naturale. Argilele nichelifere acţionează ca nişte magneţi catalizatori ce atrag aceşti aminoacizi şi apoi îi leagă, acţionînd totodată şi ca agenţi de selecţie. Aceste fapte remarcabile au fost verificate experimental. O senzaţie poate şi mai mare a produs reuşita folosirii argilelor bogate în zinc, în catalizarea sintezei moleculelor ADN. Aceste descoperiri simplifică unele aspecte dar complică întrebarea : cine au apărut primele, proteinele sau ADN? Recent — mă refer, cum aţi dorit, numai la noutăţi — Leslie Orgel a arătat că un lanţ de 8 nucleotide sintetizate pe suprafaţa argilelor este capabil de duplicare, adică de formare prin copiere a unui lanţ identic şi aceasta, fără prezenţa proteinelor, adică nu pe cale enzimatică aşa ca în celule. Deci, pentru replicarea acizilor nucleici nu a fost necesară viaţa. Primele sisteme complexe au apărut prin întîlnirea proteinelor şi ADN, care s-au asociat şi au evoluat către reproducerea după mecanisme genetice. Dar asta e o altă problemă.

Ultima noutate la care vreau să mă refer este teoria hiperciclurilor elaborată recent de Manfred Eigen. Despre aceasta trebuie discutat special, dar aici voi arăta că autorul ei explică teoretic, pe baza unor principii fizico-chimice şi calcule matematice, precum şi verifică practic, mărimea primelor molecule de acid ribonucleic, aplicarea principiului selecţiei la evoluţia atît a macromoleculelor dar şi a mecanismelor, arătînd că s-au impus acele mecanisme care s-au bazat pe cooperarea proceselor în care au fost implicate primele ARN, cooperarea unor cicluri metabolice puţin stabile în hipercicluri stabile din care s-a impus cel mai eficient şi stabil. Un aspect pasionant îl constituie faptul că a putut descifra, pe baza regiunilor din moleculele ARN de transfer care au rămas neschimbate în cursul timpului, cum trebuiau să arate primele molecule proteice, sau, cum frumos spune Eigen, „primele cuvinte ale vieţii". Iată, dar, că un domeniu socotit a fi sortit doar speculaţiilor începe să devină mai exact, precis şi să ne furnizeze informaţii, mult mai aproape de real, despre primele semne şi manifestări ale vieţii pe pămînt şi, poate, în general, în Univers.

Cum au evoluat plantele

● Bacteriile, cele mai simple plante ● Lumea algelor albastre ● Regnul animal şi cel vegetal ● Plantele gigant din carbonifer ● „Domesticirea" plantelor.

A. NEGREA : **Cum s-a ajuns la plantele de astăzi?**

Dr. ALEXANDRU IONESCU : Cele mai simple plante sînt bacteriile, organisme unicelulare care n-au un nucleu distinct şi nici aparat fotosintetizator. Ele sînt cele care au apărut primele ducînd o viaţă saprofită în marele Ocean, unde mase întregi de substanţă organică se formaseră deja. Energia pe care o înglobau aceste organisme saprofite era însă neînsemnată şi le furniza un metabolism redus. În lumea bacteriilor, prin mutaţii, selecţii şi adaptări s-a ajuns la o anume diversificare ; unele au început să-şi procure energia prin descompuneri chimice mai puternice : ale sulfului, ale fierului, ale magneziului ; altele, acumulînd în celulă diverşi pigmenţi au reuşit să concentreze în interiorul lor şi energia solară. De aici s-a plecat către universul plantelor verzi !

Firească, drumul n-a fost nici uşor şi nici scurt. Unele din celulele iniţiale de care vorbeam şi-au completat energia furnizată de saprofitism cu energia solară, au renunţat şi au revenit la aceasta în repetate rînduri, în milioane de ani, în inimaginabile condiţii de mediu ; de-a lungul unor mari perioade de timp au oscilat între aceste 2 forme de nutriţie. Atît de mult, atît de profund încît, de aici, lumea vie s-a despărţit în 2 regnuri : cele care au reuşit să-şi apropie energia solară au dat lumea plantelor ; celelalte, lumea animalelor.

Aproape la fel de vechi ca bacteriile sînt algele albastre, de asemenea plante fără nucleu distinct, dar cu o garnitură constantă de pigmenţi care realizează procesul de fotosinteză. Ele sînt (şi paleontologia ne arată că aşa au fost de la început), în mare majoritate, unicelulare (mai apoi şi filamentoase, pluricelulare) şi probabil că n-au evoluat şi n-au dat naştere la plante mai bine organizate. Acestea s-au ivit dintr-o altă grupă de alge şi anume din euglenofite, alge cu o structură eucariotă, cu o organizare celulară care aminteşte de celulele plantelor actuale.

Lumea algelor, care umple apele Oceanului Planetar şi care dă aproximativ trei sferturi din oxigenul planetei (dovedind prin aceasta amploarea procesului fotosintetic pe care-l desfăşoară) este extrem de diversă. Alge aurii (Chrysophyta) între care găsim încă forme ce ne amintesc de acel început de desfacere a regnului unic în regn animal şi regn vegetal şi alge verzi de felul characeelor, care au prefigurat parcă plantele superioare existente astăzi.

Din alge şi din ciuperci s-au format organisme vegetale, un pic ciudate, prin simbioza lor de nedespărţit, plante noi numite licheni, plante-pionier pentru locuri inaccesibile altor organisme, cu rol extrem de mare în formarea solului.

Dintre aceste plante (la care trebuie să adăugăm marele grup al ciupercilor) cu corp nediferenţiat în rădăcină, tulpină şi frunze — deci plante talofite — unele au putut supravieţui pe platforma continentală cînd, în silurian (în care era o climă caldă şi umedă), apele le-au lăsat descoperite ; ele au fost strămoşii acelor gigantice plante care au dominat carboniferul (acum 300—400 milioane de ani) şi care au ajuns pînă astăzi prin reprezentanţi noi, care fac parte din încrengătura ferigilor (dar şi prin uriaşe depozite de cărbune pe care tulpinele lor îngropate le-au născut sub povara anilor).

Dintr-un trunchi comun care aparţine grupului Psilophytinelor (apoi prin pteridosperme, plante cu sămînţă dar care continuă să aibă frunze de ferigi) s-au dezvoltat gimnospermele, care au acoperit în jurasic suprafeţe întinse de pămînt. Apoi procesul de înmulţire s-a rafinat, el fiind principala cale de acomodare a plantelor şi principala cauză a diversificărilor. Angiospermele, această lume miraculoasă a florilor, cucerea Planeta.

Canalele suboceanice

● Revoluţia ştiinţifică din geologie ● Cele mai noi teorii şi ipoteze despre Pămînt ● Cum s-a născut planeta albastră ● Cercetarea fundului oceanic.

FLORIN BOBESCU : **Cum se pune problema astăzi în domeniul ştiinţelor Pămîntului ?**

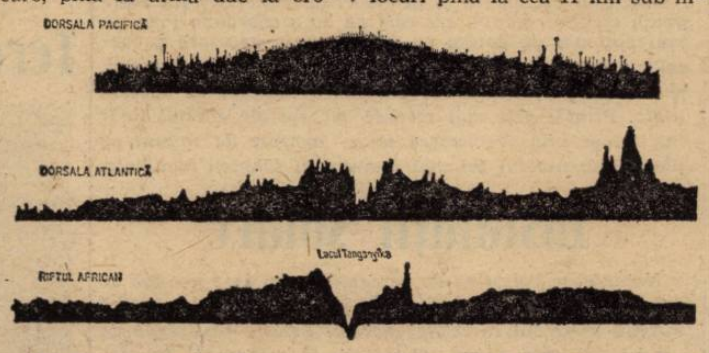
Dr. ION CORNEA: În ştiinţele despre Pămînt au apărut în decursul ultimelor două decenii numeroase descoperiri şi foarte multe idei noi. Nu este deloc exagerat dacă se afirmă că ele au generat o adevărată revoluţie în acest domeniu, revoluţia comparabilă cu cele care au urmat după introducerea teoriei evoluţiei lui Darwin în biologie sau a modelului atomic a lui Bohr în fizică. Această răsturnare a vechilor idei are la bază o nouă concepţie, rezultată, în special, în urma cercetărilor geofizice efectuate în domeniul oceanic şi care au condus, după cum se ştie, la elaborarea teoriei expansiunii fundului oceanic şi, în mod implicit, la teoria tectonicii plăcilor sau tectonicii globale. Acum este aproape unanim recunoscut avansul extraordinar realizat în deceniul trecut de cunoştinţele noastre privind originea cutremurelor, a vulcanismului, faliera, geneza munţilor, procese geologice fundamentale care domină întreaga evoluţie, întreaga viaţă a planetei noastre.

Formată acum 4,7 miliarde ani, după ultimele teorii, dintr-o masă enormă de gaze şi praf oceanic, care se rotea în jurul unui soare tînăr, planeta albastră — Pămîntul — a suferit transformări ajungînd la formele ei de astăzi. În general, această dezvoltare a fost dominată de două forţe motrice, aflate în permanentă contradicţie una faţă de cealaltă. E vorba de forţele care acţionează în interiorul Pămîntului şi cele de la suprafaţa lui. Prima este căldura internă cauzată în principal, de procesele radioactive din interiorul Pămîntului ; a doua este căldura de la suprafaţa Pămîntului cauzată de procesele care se desfăşoară în Soare.

Căldura internă topeşte rocile ajunse la o anumită adîncime, generează activitatea vulcanică, poate fi făcută responsabilă de formarea lanţurilor muntoase şi în general de întreaga activitate tectonică de care sînt legate majoritatea cutremurelor de pămînt. Cea externă este responsabilă de majoritatea proceselor ce se desfăşoară la suprafaţa pămîntului şi în atmosferă şi, care, pînă la urmă duc la eroziunea edificiilor create de forţele interne.

Evident s-au făcut şi se pot face încă multe ipoteze şi teorii privind formarea şi evoluţia planetei noastre. Ceea ce însă merită subliniat, este faptul că prin cercetările geofizice efectuate, în ultimul timp, în domeniul oceanic se poate pune acum o oarecare ordine în acest noian de ipoteze şi teorii.

Primele rezultate geofizice care au contribuit la fundamentarea teoriei expansiunii fundului oceanic au fost furnizate de sondajul ultrasonic continuu şi prospecţiunea seismometrică. Folosirea acestor metode geofizice a permis punerea în evidenţă a unui sistem grandios circumpacific de canale înguste şi foarte adînci, aşa-numitele trenchuri care se întind pe o lungime de peste 40 mii km, precum şi a unui sistem nu mai puţin grandios, continuu, de reliefuri muntoase submarine, aşa-numitele dorsale, care ocupă a treia parte, din suprafeţele mărilor şi oceanelor. Trenchurile (şanţuri submarine) „plonjează", în unele locuri pînă la cca 11 km sub nivelul actual al mărilor şi oceanelor, adică cu peste 2 000 mai mult decît se ridică vîrful Everest deasupra acestui nivel. Tonga Trench, de exemplu, este unul din cele mai adînci trenchuri din vastul lanţ de adîncituri înguste, care se întinde ca un şanţ în jurul Bazinului central al Pacificului. Dealtfel toate aceste trenchuri apar în apropiere şi paralel cu arhipelagurile sau lanţurile muntoase de pe coastele continentelor.



Secţiuni transversale prin dorsalele pacifică, atlantică şi prin zona riftului african.

Istoria şi progresul societăţii

● Cea mai prestigioasă reuniune ştiinţifică de pînă acum în domeniul istoriei ● B.P. Hasdeu despre importanţa istoriei în viaţa unei naţiuni ● Antropologie istorică.

MARIAN NICOLAE : **Vă rugăm să ne vorbiţi despre importanţa istoriei pentru noi ?**

Dr. DARDU NICOLAESCU-PLOPŞOR : În mesajul adresat participanţilor la cel de-al XV-lea Congres Internaţional de ştiinţe istorice de către preşedintele Republicii, se arată că în împrejurările de astăzi „se impune mai mult ca oricînd unirea şi conlucrarea tot mai strînsă a popoarelor", şi că, în acest scop, „în actualele condiţii internaţionale, care sînt deosebit de complexe, cea mai înaltă îndatorire şi răspundere a istoricilor este ca, studiind dezvoltarea societăţii, evenimentele istorice, să desprindă din uriaşa comoară de experienţă acumulată de-a lungul mileniilor şi să îmbogăţească activitatea prezentă şi viitoare cu învăţăminte şi concluzii pentru mersul înainte al popoarelor pe calea civilizaţiei, pentru pacea şi progresul întregii umanităţi". Dealtfel acest congres s-a înscris ca un eveniment de seamă în viaţa ştiinţifică internaţională, în dezvoltarea ştiinţelor istorice şi totodată, cu o contribuţie pozitivă la mai buna cunoaştere şi apropiere dintre popoare, la întărirea încrederii şi colaborării internaţionale, la cauza generală a înţelegerii, destinderii şi păcii în întreaga lume.

La vremea sa, acum aproape un secol, B.P. Haşdeu a întrezărit importanţa practică a istoriei cînd scria : „Negreşit, politica unui stat poate şi chiar trebuie să se folosească de istorie la aşezarea instituţiilor lăuntrice şi a raporturilor externe ale naţiunii, tot aşa precum profită de astronomie pentru marină sau de geometrie pentru cadastru".

Să ne cunoaştem trecutul cu de-amănuntul ca să ne putem afla pe noi, de unde, cînd şi în ce vatră am început să fim, cum şi pînă unde am ajuns, ce mai avem de împlinit de acum încolo.

Să reamintim că Programul Partidului Comunist Român de făurire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi înaintare a României spre comunism, are la bază, ca punct de plecare „dezvoltarea istorică a poporului român".

Dacă astăzi conducerile celor mai multe state fac apel la consilieri şi experţi în problemele economice, tehnice, ştiinţifice, demografice, în elaborarea programelor de dezvoltare, se impune tot mai mult, ca o necesitate istorică, să se facă apel la consilieri şi experţi în probleme de istorie naţională şi universală. Dar nu istoria evenimentelor pur şi simplu, ci viaţa istorică, viaţa acestui organism în mers care e istoria populaţiilor, a grupurilor etnice şi a popoarelor, care reprezintă însuşi obiectivul şi conţinutul antropologiei istorice şi care, se oglindeşte cu prisosinţă în programul recentului congres internaţional de ştiinţe istorice de la Bucureşti.

Pagină realizată de ION VĂDUVA-POENARU

Cunoaşterea contemporană face paşi uriaşi în explicarea tot mai exactă şi mai profundă a fenomenelor din natură, viaţă şi societate. Un exemplu concludent îl constituie, în acest sens, noile teorii privind apariţia proteinelor şi acizilor nucleici în sisteme lipsite de viaţă, a hiperciclurilor, care s-au bazat pe cooperarea unor cicluri metabolice puţin stabile în procesul selecţiei. Tot mai complete sînt şi cercetările privind evoluţia plantelor sau cele privind înţelegerea formării personalităţii umane. Cunoaşterea contemporană pune în prim plan şi explicarea naşterii sistemului solar, implicit naşterea Pămîntului şi explicarea fenomenelor care se petrec în interiorul Terrei. O astfel de problematică a stat în centrul dezbaterilor pe care brigada ştiinţifică „Magazin", organizată sub auspiciile Consiliului Naţional al Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, le-a avut săptămîna trecută cu muncitorii de la I.A.S. Ograda, la invitaţia Comitetului judeţean P.C.R. Ialomiţa şi a Comitetului judeţean de cultură şi educaţie socialistă. Au participat: acad. EUGEN MACOVSCHI, prof. dr. ION CORNEA, directorul Centrului de seismologie şi fizica pămîntului, conf. univ. dr. MIHAI GOLU, Universitatea Bucureşti, dr. ALEXANDRU IONESCU, cercetător principal ICCPT—Fundulea, dr. VLADIMIR EŞANU, cercetător principal, Institutul de virusologie „Şt. S. Nicolau", dr. DARDU NICOLAESCU-PLOPŞOR, cercetător principal la Institutul „Victor Babeş", laboratorul de antropologie.

Totul despre organismul uman

„MOTORUL" NUMIT INIMĂ

● O pompă vie de o putere neasemuită ● Tehnici noi de investigaţii şi de protejare ● Se spulberă mitul intangibilităţii inimii

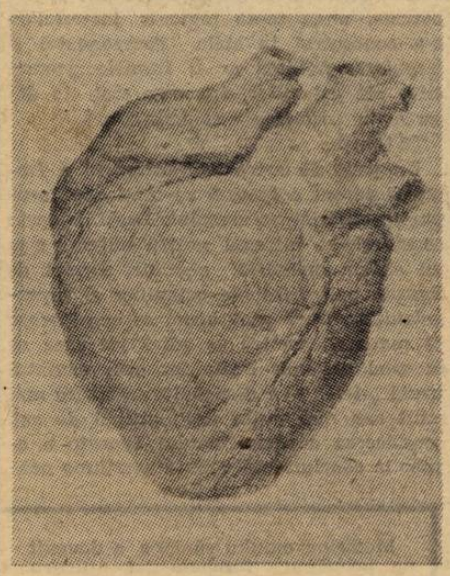
Dacă ar fi ca în conglomeratul de ţesuturi, sisteme şi aparate, ce alcătuiesc organismul uman, să găsim un centru funcţional de necontestat, acesta ar fi, indiscutabil, inima. Nu mai este nici o îndoială pentru nimeni, că acest organ funcţionează neîntrerupt, în tot cursul vieţii, şi orice discontinuitate sau blocare înregistrată pe acest parcurs, se soldează cu suferinţa, boala sau chiar cu decesul.

Frapează apoi, în materie de inimă, enorma desfăşurare de energii ca şi apreciabila activitate electrică şi mecanică efectuată de un „motor", cîntărind la individul adult, doar 300 de g. Toate elementele care alcătuiesc inima, se află într-o perfectă continuitate anatomică, într-un perfect sinergism funcţional, desfăşurînd forţe greu de conceput, pentru o unitate biologică de mărimea pumnului, pe care îl alimentează cu sînge. Cîteva cifre numai ne vor convinge, de îndată, asupra muncii desfăşurate de către inimă, ca şi de importanţa acesteia pentru desfăşurarea normală a vieţii. La fiecare contracţie, inima trimite în aortă aproximativ 70 ml de sînge, pentru a fi răspîndit în toate ungherele organismului, şi tot pe atîta în arterele pulmonare, pentru eliminarea bioxidului de carbon, ca şi pentru oxigenare. Inima se contractă în mod obişnuit, într-o singură oră, de aproximativ 4 200 ori, pompînd în acest interval de timp circa 300 l sînge. Numărul contracţiilor este de aproximativ 100 000 într-o zi şi, implicit, de 36 milioane într-un an. În numai 24 ore, prin această pompă vie trec în jur de 7 000 l de sînge, iar într-un an, în jur de 2 500 000. Un simplu calcul, elementar, ne demonstrează că într-o viaţă de durată mijlocie, inima pompează cam 200 000 tone de sînge, ceea ce ar echivala cu 4 000 cisterne de cale ferată a cîte 50 tone fiecare. Efortul mecanic pe care îl desfăşoară zilnic inima, este de ordinul ridicării a 15 oameni adulţi, de greutate obişnuită, pe acoperişul unui bloc cu 5 etaje. Or, pentru efectuarea aceluiaşi lucru pe cale mecanică şi nu biologică, ar fi nevoie de o pompă, în greutate de 47 kg şi nu de 300 g, cum are în mod obişnuit inima.

Din acest motiv, pe bună dreptate *în mai toate epocile şi în mai toate culturile inima a fost considerată ca fiind miezul făpturii umane, centrul său gravitaţional.* De fapt, în mod real inima şi este chiar un centru vital, deoarece se identifică cu pompa centrală care asigură circulaţia sîngelui prin miile de artere şi vene ce alcătuiesc sistemul sanghin, ca şi cu caloriferul central care, pe calea aceloraşi conducte, distribuie peste tot căldura. Simbolistica inimii este pe departe cea mai bogată dintre toate, atunci cînd simbolurile în cauză vizează un organ din făptura umană. În numeroase mitologii, inima, cu dubla sa mişcare de sistolă şi de diastolă, reprezintă simbolul unei alte duble mişcări : expansiunea şi rezorbţia universului. În alte mitologii, inima este centrul vieţii, al voinţei şi al inteligenţei. Dacă în tradiţiile şi mitologiile vechi inima era încărcată de simboluri care mai de care mai variate, în gîndirea modernă, acelaşi organ simbolizează doar iubirea sau caritatea.

Avînd, aşadar, în vedere toate aceste complexe valorizaţii, nu trebuie să ne surprindă modalităţile particulare tot atît de complexe, prin care omul abordează inima pe planuri suprastructurale. Aceste modalităţi frapează mai ales în colecţia de obiecte reprezentînd inima în multiplele ei forme şi ipostaze, colecţia aparţinînd profesorului Vega-Diaz din Madrid. Istoria culturală a omenirii ne poate furniza numeroase alte mărturii — unele dintre ele deosebit de stranii — atestînd respectul sacru, aproape mistic, pe care oamenii l-au purtat inimii. Aşa, de pildă, dona Juana Maria de La Vega, preceptoarea Isabelei a II-a a Spaniei, purta asupra ei, într-un sipet, inima soţului ei decedat ; după moarte sipetul i-a fost aşezat pe piept, conform propriilor indicaţii testamentare. La Biblioteca Naţională a Franţei este păstrată inima lui Voltaire, iar în catedrala din Varşovia — cea a lui Chopin. Exemple pe această linie ar putea fi date de încă multe ori.

Am făcut această introducere, tocmai spre a sublinia locul aparte pe care îl ocupă inima, în gîndirea şi în acţiunea umană. Într-o asemenea situaţie, nu trebuie să ne surprindă nici atenţia cu totul specială, de care s-a bucurat inima, în contextul ştiinţelor medicale. O întreagă specialitate i-a fost dedicată, în ultimele decenii, pe toate meridianele lumii civilizate — cardiologia — deşi de acest capitol se ocupă practic orice internist şi orice generalist. O întreagă ramură a chirurgiei este dedicată aparatului vascular în general şi inimii în particular. O întreagă ramură a radiologiei — cardioradiologia — vizează de asemenea exclusiv acest sector din economia organismului, în timp ce farmacologia inimii ca şi explorările funcţionale dedicate acestui organ, sînt dintre cele mai reprezentative. Astfel stînd lucrurile, practic era imposibil ca să nu se apeleze la electronică, ştiinţă care a dinamizat şi revoluţionat diverse domenii de activitate umană, şi care a făcut, firește, acelaşi lucru şi în domeniul cardiologiei, punîndu-ne la dispoziţie aparatul cord-pulmon artificial, ecografia (o nouă tehnică de investigaţie care constă în înregistrarea şi studiul ultrasunetelor reflectate) şi, în sfîrşit, această autentică proteză a inimii care este stimulatorul cardiac sau pacemaker-ul.



Motorul central pe care îl purtăm în piept — inima — are mărimea propriului nostru pumn.

Denumirea de pacemaker, adoptată ca atare în limbajul curent medical, provine de la cuvintele englezeşti pace însemnînd pas, ritm, viteză, şi to make însemnînd a face, a construi, a produce. Tradus ca atare, termenul menţionat însemnează producător de ritm, indicînd astfel funcţia reală a aparatului. După cum se ştie, pentru ca inima să-şi poată exercita funcţia vitală de pompă biologică, ea trebuie să dispună de o dublă structură morfologică : una alcătuită dintr-un sistem electronic, care generează ritmic impulsuri contractile şi alta, alcătuită dintr-un sistem mecanic, care reacţionează prompt la impulsurile electrice primite. Numai corelaţia perfectă dintre aceste structuri reprezintă garanţia normofuncţionalităţii.

Ei bine, *stimulatorul cardiac a modificat în ultimii aproape 20 de ani, din temelii, tratamentul tulburărilor de ritm ale inimii, generate de lipsa de sinergism dintre structurile morfologice menţionate — tratament care de veacuri se anchilozase în scheme rigide şi nesatisfăcătoare.* De fapt, încă din secolul al XVIII-lea, se ştia că aplicarea de impulsuri electrice pe cutia toracică, în dreptul inimii, este susceptibilă de a declanşa contracţiuni ale acestui organ. Totuşi, din cauza reţinerii medicilor de a acţiona asupra inimii — acest organ fiind considerat de milenii drept un organ tabu — acest procedeu nu a putut intra în practica clinică, decît începînd din 1952. Din nefericire însă, stimularea externă transtoracică, obţinută pe această cale, nu permite decît contracţiuni de scurtă durată. Începînd din 1960, dispunem de un aparataj mai perfecţionat, utilizînd calea intracorporală, care asigură o stimulare de mai lungă durată. Practic, în numai aproximativ două decenii, acest gen de protezare electronică a inimii s-a generalizat, încît la ora actuală se consideră, că în jur de 500 000 de persoane poartă o asemenea proteză, care le-a permis reluarea vieţii normale.

Tehnica electronică ne-a pus la dispoziţie un număr foarte variat de proteze de acest fel. Dar, indiferent de sortiment, aceste dispozitive sînt alcătuite dintr-un generator de puls, conţinînd o sursă de energie, din unul sau mai mulţi electrozi, ca şi din alte componente electronice. Electrozii conduc impulsul stimulatorului spre inimă (aceleaşi elemente conduc electricitatea, în unele cazuri, şi de la inimă spre generatorul de puls). Toate aceste componente sînt închise într-o cutiuţă de formă discoidală sau paralelipipedică, cu marginile rotunjite, fasonată din oţel inoxidabil, din titan sau din cauciuc siliconat. Este de la sine înţeles, că aceste microagregate sînt în aşa fel construite, încît să fie bine tolerate de organism. Totodată, ele trebuie să fie sterile, spre a nu genera infecţii. Sursele de energie folosite pînă în prezent sînt reprezentate de pilele de mercur, cele de mercur-cadmiu, de nichel-cadmiu, şi de litiu-iod. Odată însă cu progresul tehnicii izotopilor, a apărut şi posibilitatea de a utiliza şi energia atomică în acest scop, stimulatoarele folosind acest fel de energie fiind garantate pentru durate de funcţionare de peste zece ani şi nu numai pentru 2—3 ani cum este situaţia cu stimulatoarele convenţionale.

Ştiinţa şi tehnica nu au încetat de a perfecţiona în mod continuu cardiostimulatoarele. Se lucrează intens, în special pe linia miniaturizării, a sporirii tolerabilităţii şi a prelungirii duratei de funcţionare a acestor aparate, fapt care ar permite schimbarea lor cît mai rar posibil. Este sigur că, în cele din urmă, se va ajunge la aparatul ideal care, odată montat, să fie tolerat şi să funcţioneze toată viaţa. Indiscutabil că *marele merit al stimulatorului cardiac rezidă în faptul că graţie lui menţinem în viaţă nenumăraţi bolnavi în condiţiuni obişnuite de activitate. Un merit şi mai mare al acestui aparat, ţine însă de spulberarea mitului intangibilităţii inimii, de desfiinţarea acestui dezolant tabu al gîndirii umane în general şi a aceleia medicale în particular. Inexpugnabila citadelă care este inima, a fost, în sfîrşit cucerită.* Byron, spunea cu mult în urmă, şi firește cu dreptate, că „in aught that tries the heart, how few withstand the proof !", respectiv „în tot ce pune inima la încercare, ce puţini rezistă la probă". Ei bine, astăzi, graţie stimulatorului cardiac, numeroşi sînt aceia care rezistă la agresiunea nocivă a diverselor tulburări de ritm.

ARCADIE PERCEK

CURIOZITĂŢI ALE NATURII

Copacul preferat : eucaliptul

Koala (Phascolarctos cinereus) nu este un urs ci un marsupial, un animal primitiv ce naşte pui într-o stare virtual embrionară, care îşi petrec prima parte din viaţa lor într-un buzunar al mamei. Un koala adult măsoară 62 cm lungime şi cîntăreşte cam 9 kg. Are o blană groasă, moale, membrele sale sînt lungi, iar colţii puternici. Ceea ce îl deosebeşte de alte animale este nu atît faptul că trăieşte în copaci — nu este un obicei singular — dar, mai ales că se hrăneşte în exclusivitate, cu frunze. Arborele său preferat este eucaliptul, mai exact vreo

Koala nu este un urs ci un marsupial ce-şi poartă puii într-un buzunar aşezat pe pintecele mamei.

35 din cele 600 specii de eucalipt care există în Australia. El este obişnuit şi cu uleiul de eucalipt, foarte toxic pentru alte animale. Super vegetarianul koala are o hrană cam săracă. Cel puţin aşa pare la prima vedere, frunzele fiind o sursă de energie destul de precară. Cum reuşeşte să supravieţuiască, în aceste condiţii? Îl ajută, în primul rînd, faptul că a reuşit să învingă sistemul de apărare chimic al eucaliptului, adaptîndu-se la toxicitatea uleiului său. În al doilea rînd, koala are şi un sistem digestiv cu unele particularităţi, sistem care îi permite să extragă suficiente substanţe nutritive şi apă din frunzele de eucalipt.

Tupaia

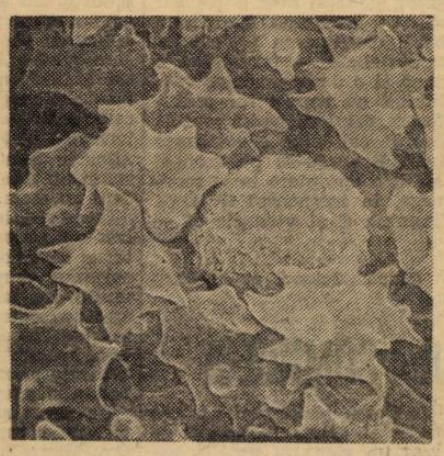
Cercetări făcute în ultimii 10—12 ani, aduc unele precizări asupra unui mic animal, asemănător cu veverita şi cunoscut sub numele de tupaia. Se credea că el este un reprezentant al primatelor. Or, toate dovezile strînse de antropologi demonstrează că acest animal alcătuieşte un grup distinct de mamifere ce s-a separat foarte repede de celelalte mamifere, rămînînd relativ primitiv, în cursul evoluţiei sale ulterioare. Susţinînd această opinie, paleontologul american A. S. Romer aduce drept argumente tot ceea ce îl diferenţiază de primate : modul său de reproducere, anatomia sa, sistemul nervos şi chiar secvenţele de aminoacizi ai proteinelor. Dar tupaia suscită interesul oamenilor de ştiinţă şi datorită comportamentului femelei cînd are pui. Femela îşi depune puii (doi sau trei) încă de la naştere, într-un adăpost separat unde îi vizitează doar din două în două zile, timp de 5—10 minute, pentru a-i lăsa să sugă. Acest obicei, cam curios pentru viaţa animalelor, permite să se studieze lactaţia femelei, precum şi nutriţia puilor de tupaia.

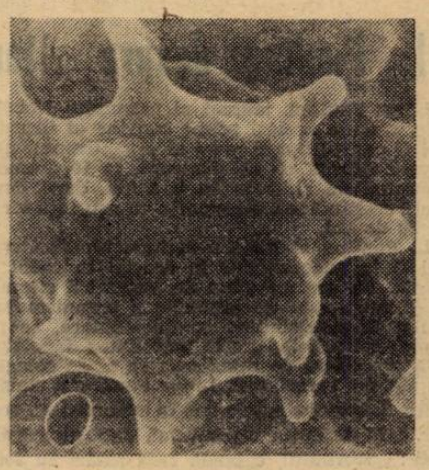
Electricitatea salamandrelor

Faptul că salamandrele au extraordinara calitate de a-şi regenera membre amputate este cunoscut. Cum are loc acest fenomen, se ştie mai puţin. Richard Borgens, cercetător american, socoteşte că sursa acestei însuşiri este... electricitatea. Se pare că pielea salamandrei este un fel de baterie. Transportînd ioni pozitivi de sodiu în organism, ea generează curent electric. În clipa în care Borgens schimbă calitatea apei în care trăiesc salamandrele, folosind substanţe chimice care să blocheze transportul de sodiu, „bateria" nu mai funcţionează, iar regenerarea nu mai este posibilă. Un vertebrat marin primitiv, cunoscut sub numele de nouă-ochi, are, după spusele lui Borgens, aceeaşi calitate cu a salamandrelor. Cercetătorul a descoperit în partea ce a fost lezată la animal, curenţi electrici capabili să alimenteze una dintre diodele folosite la calculatoarele de buzunar.

LUMEA VĂZUTĂ LA MICROSCOP

Studiul celular al vieţuitoarelor în scara zoologică, începînd cu cele organizate unicelular, terminînd cu cele mai complicate, pe scara diversificării în ultraperfecţionare a funcţionării organice, nu mai este posibil astăzi decît folosind tehnici de mare fineţe. Un grup de cercetători de la I.C.V.B. „Pasteur" a reuşit să ofere un valoros şi necesar material de informare în lucrarea recent apărută la Editura Ceres: „Citologie normală şi patologică la animale", sub redacţia dr. Nicolae Manolescu, prezentînd date preţioase din anatomia intimă celulară, prin mijloacele de investigaţie fotonică, tehnici de cariologie, imunofluorescenţă, microscopie electronică în baleiaj şi în transmisie etc. Iată spre exemplificare (stînga), cum apar echinocitele (hematiile) şi un limfocit „B" într-o imagine surprinsă prin tehnica de baleiaj, la o mărire de 40 000 de ori, Datele de citologie la animale au o importanţă deosebită în medicina veterinară. Dar şi în cea umană, cum arăta acad. Ştefan Milcu în prefaţa cărţii, sînt utile atît pentru cunoaşterea lor comparativă, cît şi — cele patologice — în mai buna interpretare şi la concluziile cercetărilor experimentale extrapolate la om. În dreapta, membrana unui echinocit, imagine obţinută la microscopul electronic de baleiaj (×20 000).





Ocrotirea speciilor animale

Tigrul este considerat animalul național al Indiei, simbolizînd puterea, grandoarea, vigoarea și curajul. Foarte răspîndit în trecut, acest superb animal, care stăpînea jungla, a început să devină din

ce în ce mai rar, datorită vînării lui fără oprelişti. Disparîția tigrului de Bengal a îngrijorat autoritățile, care au intervenit drastic pentru curmarea situației, cît mai este posibil. Uciderea tigrilor a fost interzisă prin lege. Totodată, un vast program de refacere a speciei denumit „Project Tiger" este menit să conserve perpetuarea animalului în rezervații bine delimitate și propice vieții acestor feline. În imagine, vestitul tigru de Bengal.

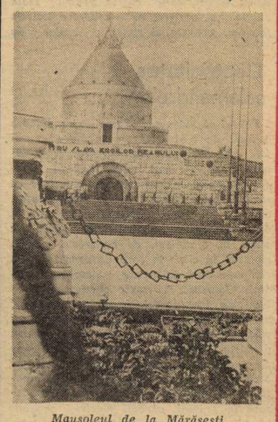
Tuburi de... sticlă

În R.D.G. capătă o tot mai largă extindere folosirea tuburilor de sticlă la lucrări de canalizare. Experiențele făcute au demonstrat că aceste tuburi dau bune rezultate în transportul sigur al unor materiale corozive sau care pretind condiții deosebite de igienă : terbicide, produse alimentare, farmaceutice etc.

Bicicleta nocturnă

Pentru evitarea accidentelor bicicliștilor nocturni, în urma unor cercetări întreprinse în R.F.G. s-a ajuns la concluzia că sînt necesare două completări la bicicletele curente ; în primul rînd, pe fiecare roată, nu unul, ci doi „ochi de pisică" dispuși diametral, așa că, la lumina farurilor de automobile, elipsoidele produse în mers vor deveni foarte vizibile ; pe de altă parte, cauciucurile vor fi realizate după altă tehnologie ; în stratul superior de cauciuc o sumedenie de bile foarte mărunte de sticlă, vor face ca și cauciucurile să devină reflectante. În imagine : bicicleta experimentală este fotografiată, în lumina farurilor unui automobil, de la distanța de 50 metri.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI



Mausoleul de la Mărășești
NICOLAE SBURLAN, Galați

magazin **enciclopedie**

GEOMETRIA GALAXIILOR

● Sistemele galactice ● Cîte galaxii au numărat astronomii? ● Ipoteza unui univers cu aspect de faguri

Să ne amintim că orice galaxie este un sistem cosmic complex de stele, gaze și pulbere; o parte dintre stele și gaze și aproape toată pulberea galactică se concentrează într-un sistem plat amintind înfățișarea unui disc subțire (în cazul galaxiei noastre Calea Lactee, pe care o și vedem pe cer cu ochiul liber); iar o altă parte importantă din numărul stelelor componente împreună cu o cantitate de gaze formează în cadrul întregului sistem aproape o sferă care înconjoară miezul destul de compact (nucleul galaxiei) și cu o comportare relativ turbulentă. Galaxia noastră are o rază de 14 000 parseci (un parsec fiind o unitate astronomică de lungime egală cu 3,26 ani-lumină sau 30,8x 10^{12} km) și conține cam 100 de miliarde de stele. Soarele nostru, împreună cu sistemul său, se află la periferia galaxiei, la o distanță de 10 000 parseci față de centrul galactic.

Aceste sisteme stelare galactice formează, în univers, un sistem integral numit Metagalaxie. Dar cîte galaxii sînt? Cum se prezintă ele în sine și în raportul unora față de celelalte? Ce forme au?

Spre deosebire de concepțiile astronomice nu prea vechi, concepția contemporană asupra structurii universului se întemeiază pe evoluție, pe ideea că universul parcurge diferite etape pornind de la epocile nașterii stelelor și a galaxiilor; bineînțeles, după concepția de azi, galaxiile nu au aceeași vîrstă (cele depărtate se consideră galaxii tinere). Ținînd în considerare luminozitatea lor, A. Hubble a clasificat galaxiile (în 1926) după o scară cu 21 magnitudini stelare (luminozitatea cea mai mare socotindu-se în astronomie magnitudinea I-a). Mult mai tîrziu, teoria a fost revizuită. Afară de faptul descoperirii quasarilor, care sînt obiecte cosmice mult mai luminoase, cosmologul trebuie să ia în seamă îndepărtarea spre banda spectrală roșie, fuga galaxiilor a cărei viteză se măsoară tocmai după acest criteriu. De asemenea, după cum s-a exprimat un astronom, faptul inevitabil că noi vedem Metagalaxia într-o secțiune spațio-temporală de-a lungul așanumitului „con de lumină" prezintă deopotrivă avantajul posibilității de a cerceta evoluția obiectelor cosmice prin compararea celor tinere și îndepărtate cu cele apropiate și bătrîne, ca și dezavantajul nodului rezultat din împletirea factorului geometric și factorului evoluției, și care nu se poate „dezmoda" (căci, pe lîngă imensa dificultate de a găsi o „luminare standard" în univers, este și dificultatea de a demonstra că o asemenea „luminare" a ars cu fiecare invariabilă, de la apariția ei, timp de miliarde de ani).

Trebuie remarcat că numărul galaxiilor înregistrate crește pe măsura perfecționării mijloacelor astronomice de observație (telescoape optice și radar, aparaturi montate pe sondele spațiale etc.) și că pînă azi, numărul total al galaxiilor observate întrece numărul stelelor cunoscute! Firește, aceste cunoștințe se reduc la limitele universului cunoscut. Dar, ca să ne dăm seama cît de cît de o întrebare curentă fără răspuns precis: cîte galaxii sînt în univers? — se cuvine să amintim că bunăoară numai în roiul galactic din Costelația Fecioarei (roiurile galactice, adică niște ingrămădiri de galaxii, așa cum sînt văzute aparent, sînt observate mai des de astronomi) — al cărui contur irregular are 4 milioane de parseci, — s-au numărat peste 500 galaxii care ocupă laolaltă o suprafață optică de 12 grade pătrate.

După accepția generală, să zicem „clasică", galaxiile sînt clasificate în trei categorii : *spirale*, cuprinzînd mai ales stelele tinere (printre care supergiganticele stele albastre), *eliptice* (niște universuri foarte bătrîne, unde toată materia înterstelară s-a concentrat în stele componente) și *iregulare*. Acestea ar fi formele geometrice ale galaxiilor, așa cum sînt ele descrise în cosmologia contemporană.

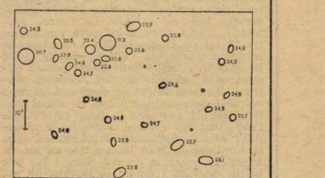
Și totuși...

Un grup de astronomi estonieni a formulat recent o ipoteză revoluționară asupra geometriei universului. Dr. J. Ejnasto consideră că întregul nostru univers este un sistem poliedric gigantic, format de figurile poliedrice ale galaxiilor și supergalaxiilor. Dacă pînă acum se considerase că materia cosmică — adică tot ceea ce în mod obișnuit denumim prin cuvîntul uzual „stele" — e distribuită în spațiu mai mult sau mai puțin egal, grupul de sub conducerea academicianului Ejnasto a ajuns la concluzia că vechea aserțiune poate fi contrazisă. După opinia sa, atît galaxiile cît și roiurile galactice sînt dispuse, în univers, într-o ordine care amintește destul de bine forma geometrică a fagurilor de albine, bineînțeles, cu faguri de mărime gigantică. Iar în pereții acestor faguri materia ar fi supraconcentrată. Grupul de astronomi amintit socotește că diametrul unui singur asemenea „fagure" din univers depășește 650 milioane ani-lumină.

Așa sau altminteri, progresul mijloacelor de observare e încă în plină desfășurare, iar viitorul, chiar apropiat, poate să aducă lămuriri neașteptate, de pildă după anul 1983, cînd Statele Unite ale Americii au planificat lansarea în spațiu a unui gigantic telescop orbital; căci, să nu uităm, acolo pe orbita circumterestră, e cu desăvîrșire absentă una dintre marile piedici ale observației astronomice, și anume turbulența atmosferică.

V. NEAMȚU

Imagine negativă (sus) a unui sector ceresc din preajma polului Galaxiei noastre, cu indicarea în cifre (jos) a magnitudinilor galaxiilor fotografiate după un sistem de emulsie nucleară.



Viața națională (II)

Cum ne putem apăra sănătatea

● Aparatul respirator și urmările fumatului ● Afecțiuni cu multiple consecințe pentru întregul organism ● Medicina omului sănătos

Medicina omului sănătos a devenit un principiu fundamental pentru existența noastră ca oameni, pentru destinul nostru ca medici. Iată de ce în articolul precedent insistam pe faptul că prevenirea îmbolnăvirilor, aplicarea complexului de măsuri din cadrul medicinii preventive trebuie să constituie preocuparea noastră de seamă. De aceea impotriva unuia din cei mai perfizi factori de risc pentru sănătate — *fumatul* — este necesar să trecem de la etapa constatărilor, la măsuri serioase, severe, să învingem starea de indiferență care ne mai inconjoară.

Aparatul respirator face primul contact cu fumul de tutun și este primul angrenaj anatomic, fiziologic și biologic din totul uman care este atăcat și cade pradă efectelor ucigătoare ale fumatului ! Este o noutate această afirmație ? Nu ! Veche este însă constatarea și mai ales situația că s-a făcut prea puțin pentru a convinge pe oameni de acest pericol, ne-am complăcut și ne mai complacem într-o situație de constatări, să nu deranjăm nici pe fumători, dar nici să-i alarmăm sau să creăm panică printre nefumători. Pentru noi cei care slujim apărarea sănătății, renunțarea sau fuga de răspunsdere de la acțiunile impotriva fumatului înseamnă o dezertare de la o acțiune care este menită să fereaască pe oameni de îmbolnăviri.

Din datele și statisticile existente din studiile făcute pe sportivi s-au scos la iveală noi dovezi că cei care fumează au impact timpuriu cu suferirile, scăzîndu-le concomitent forța, rezistența și viteza de reacție, trăsături fără de care un om nu poate fi și sportiv. Datele corelează cu obiceiul fumatului și scăderea puterii de antrenament și gradul rezistenței fizice, aceasta pentrucă substanțele din fum cauzează o veritabilă interferență intre oxidul de carbon din țigări și transportul oxigenului pînă la alveola pulmonară. Utilizarea oxigenului în aceste condiții se face deficitar, cu consecințe imprevizibile. De fapt, vorbind de sportivi, avem în vedere toate categoriile de oameni care au obiceiul fumatului și nu renunță înainte ca o afecțiune sau alta să devină ireversibile.

Toate cercetările românești și străine demonstrează cu date incontestabile că fumatul este factor cauzal de bază în apariția și agravarea bolilor respiratorii. Prin compoziția sa tutunul este rea lui producă afecțiuni și de mat, toxicoman, gă fizică și psi care dă individu afectează gîndire, mentului activități, provoacă erori în viața și munca celui în cauză. Dependența față de fumat este asemănătoare alcoolismului și devine cauza multor maladii grave sau predispune la acestea.

O categorie importantă a bolilor aparatului respirator produse de fumat este cunoscută sub denumirea de *pneumopatii cronică obstructivă*. Ele afectiune cu multiple consecințe pentru întregul organism. Avind la origină fumatul, pneumopatia cronică obstructivă (PCO) incepe prin bronșită cronică (Bc) și emfizemul pulmonar (EP) și se extinde printr-o multime de alte simptome, decisive în perturbarea funcției respiratorii.

Tot un drog, utilizarea pe lîngă o serie de dependentă față de fumat, adică o dependență fizică și psihică față de drog și care dă individului suferințe mari, îi afectează gîndirea, îi scade randamentul activități, provoacă erori în viața și munca celui în cauză. Dependența față de fumat este asemănătoare alcoolismului și devine cauza multor maladii grave sau predispune la acestea.

O categorie importantă a bolilor aparatului respirator produse de fumat este cunoscută sub denumirea de *pneumopatii cronică obstructivă*. Ele afectiune cu multiple consecințe pentru întregul organism. Avind la origină fumatul, pneumopatia cronică obstructivă (PCO) incepe prin bronșită cronică (Bc) și emfizemul pulmonar (EP) și se extinde printr-o multime de alte simptome, decisive în perturbarea funcției respiratorii.

Tusea este în PCO la peste 85 la sută din cazuri prezentă și sicitoare, semn cardinal care își lărgește influența asupra întregului aparat respirator, practic a organismului intreg, cu consecințe pentru inimă și vase, pentru creier și rinichi, practic pentru intregul organism.

Marele, nemuritorul și mereu actualul aforism hipocratic *„Primum non nocere"* adică mai intîi să nu vătămi, să nu prejudiciezi, să nu faci mai rău, este mai ales valabil pentru cei care nu fumează, dar stau indiferenți lîngă cei care consumă această iarbă rea a tuturor relelor. Din păcate fumătorii își pericliteză sănătatea proprie și o afectează și pe a celor din jur. De aici începe drama !

Englezii, și nu numai ei, intreprind măsuri care să stăvilească fumatul, mai cu seamă că studiile lor arată o egalitate intre sexe în ceea ce privește atît obiceiul de a fuma cît și bolile produse de acest toxic. Țigară odată fumată nu intîrzie să ceară nota de plată : dificultate respiratorie, dispnee, infecții acute repetate și alte multe asemenea necazuri care cu timpul se accentuează, devin cronice și, prin cumul, trec într-un stadiu avansat, uneori ireversibil.

Este demn de remarcat că o serie de fenomene și afecțiuni instalate la fumători pot să regreseze, chiar să dispară dacă se renunță la fumat. Se știe că alterările morfologice ale plămînului sînt reversibile în bronșită și emfizem. Dacă urmărim cu atenție de exemplu, evoluția bronșitei cronice se observă cu usurință rapiditatea afectării funcției ventilatorii, care este fără îndoială proporțională cu numărul țigărilor fumate zilnic. De bună seamă că mortalitatea prin aceste afecțiuni este în legătură directă cu gradul tabagismului.

Studiile românești și din alte țări, au demonstrat că oprirea fumatului este de regulă urmată de o diminuare semnificativă, pînă la dispariția completă a tusei și expectorației în studiul de bronșită cronică simplă.

Insuficiența respiratorie, despre care se știe că este cel mai adesea generată de bronșita cronică, deci la origine fiind fumatul, costă prin ea însăși prea mult societatea și este de datoria noastră s-o prevenim prin toate mijloacele.

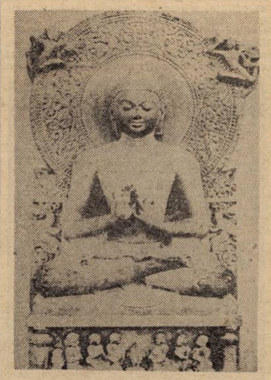
Dr. RADU OZUN

Civilizații străvechi

OBICEIURI ALE ANTICHITĂȚII

● Structura vieții cotidiene ● Simboluri și cuvinte ● Între tradiție și improvizație ● Smochinul etern

Fiecare ființă care avea privilegiul să se nască pe pămîntul Indiei era fixată, din clipa venirii sale pe lume, în anumite structuri sociale și religioase care-i hotărau pentru tot parcursul vieții comportamentul, faptele, acțiunile și zeii. În India, care trecuse de timpurile vedice și unde brahmanismul și budhismul ajunseseră la un acord filozofic „religia (ca în nici o altă civilizație, scrie Jeannine Auboyer în *Viața cotidiană în India antică*) n-a fost atît de intim legată de conducerea treburilor publice cît și de comportamentul uman. Ea apare, în India antică, ca baza însăși a structurii sociale și ca fundamentul colectivității indiene". Fiecare ființă aparținea prin urmare unei caste (varna), corporații (sreni), ginte (gotra) și familii (kula). Tradiția hindusă vorbește de patru caste: brahmanii (preoții), kshatriya (războinicii și nobilii), vaisya (oamenii liberi) și sudra (clasa servilă). În afară de aceștia mai existau „cei fără castă" sub numele de paria, chandala, străinii sau mlecchа, asceții, mieștii și sclavii. Se pare că aceste caste au fost opera arienilor care au căutat să mențină o puritate a rasei într-un teritoriu în care existau și dravidienii (fixați în castele kshatriya și vaisya), populația munda și „triburile sălbatice". Castele erau separate prin legi drastice. Căsătoriile dintre ele erau interzise. Fiecare castă avea fixate ritualurile ei speciale, chiar dacă în esență era vorba de o aceeași religie. Meseriașii, grupați în corporații, asigurau prosperitatea societății. Meseriile se transmiteau ereditar ceea ce permitea acumularea de experiență, bunuri și autoritate publică. Unii sreni jucau rolul unor veritabili bancheri sau juriști cu o importanță socială ce rivaliza cu aceea a unor kshatriya. Cît priveste ginta sau gotra, ca și la romani ea putea fi revendicată numai de cei ce se pretindeau întemeietori ai societății și ai statului. În India antică aceștia erau brahmanii. Fiecare gotra, prin vinele căreia curgea „sînge albastru", avea strămoșii ei mitici, cu nume pomenite zilnic „într-un ritual domestic". Gotra hotăra solidaritatea familială, ierarhia și protocolul.



Sarnath. Buda, stilul gupta

Viața era atît de ritualizată încît nu mă indoiesc că numai imensa răbdare a acestui popor o făcea suportabilă. Ritualizarea vieții la popoarele vechi era însă, după unii istorici ai religiilor, și un mod al individului de a se integra permanent într-o realitate supraindividuală și transcendentă. Acest lucru acorda o extremă transparență vieții sale, făcînd comunicarea dintre indivizi, gratie multiplelor semnificații ale simbolurilor vieții, foarte ușoară. În acest sens, Mircea Eliade, într-o lucrare mai veche de a sa, a demonstrat cum simbolismul pietrelor de jad poate inlocui cuvintele. Viața era strînsă în chingile tradiției care, ea, hotărîse, pînă în amănuntime, atitudinile demne dinaintea oricărui eveniment și modul de exteriorizare al sentimentelor. Aceasta însă nu înseamnă că viața în India antică, adică între secolele III i.e.n. și aproximativ VIII e.n. era săracă și ternă. Ființă poetică prin excelență, omul Indiei antice știa să-și umple cu gingășie, melancolie și culoare gesturile existenței. Aspirația spre cunoaștere, dorința de infrînare a pornirilor josnice, il innobilau. Dragostea pentru frumos și artă ni-l arată dotăt cu supremul simț al esteticului și al comediei. Nu întîmplător, cu multe secole î.e.n. teatrul era aici foarte iubit, iar spectacolele, incepute din zorii zilei pe scene improvizate sau în incinta templelor impodobite cu ghirlande de flori și draperii nu se deosebeau prea mult prin arta scenică, scenografie și teme dramatice de teatrul Greciei antice. Un celebru dramaturg a fost Kalidassa. Regii și nobilii iubeau literatura, ei înșiși scriind teatru și poezie.

Se spunea, conform tradiției, că pentru a studia una din cele patru Vede un om avea nevoie de 12 ani. Desăvîrșita lor cunoaștere ar fi impus deci 48 de ani de studiu neintrerupt. Dacă acest lucru nu era posibil decît pentru cei cu vocația ascezei și a contemplației, în schimb nici un reprezentant al unei caste ce se respecta nu-și incepea ziua în India antică fără să citească un pasaj din Vede, expresie a „logosului divin": „se spune — afirmă Bhagavad în „Yoga spiritului suprem" — că există un smochin etern, cu rădăcina în sus și crengile în jos ale cărui frunze sînt imnurile vedice; cel care-l cunoaște, acela cunoaște Veda".

Rădăcina spirituală comună a spiritualității indiene și a spiritualității antice greco-latine transpare peste tot impresionant, ca o regăsire neașteptată, *Bhagavadgita*, fragment tirziu incorporat în Mahabharata, este scrisă, de exemplu, ca un amplu dialog intre Arjuna (învățăcelul) și Bhagavad (spiritul inițiatic) care mă duce automat cu gîndul la structura dialogurilor socratice. Importanța fundamentală a *cunoașterii*, rolul covîrșitor al *sinelui* în acest proces, necesitatea cumpănirii și a moderației în existență par închise în formulele celebre ale gîndirii antice greco-latine : „cunoaște-te pe tine insuți" și „aurea mediocritas". O vizione a timpului discutiv din *Cartea a XI-a numită Vizinea celui cu multe forme din Bhagavadgita* este, în acest sens, una din admirabilele pagini de poezie ale lumii. Mi-am permis să citez un mic fragment aranjîndu-l în versuri, după ritmul interior, fără să schimb nimic din traducerea lui Sergiu Al George:

Privindu-ți forma ta imensă, cu multe
guri și ochi,
o, tu cel cu brațul mare,
cu multe brate, coapse și picioare
cu multe pintece, cu multi colți
ingrozitori,
lumile sînt cutremurate;
la fel și eu.
Privindu-te pe tine, care atingi cerul,
luminat de nenumărate culori,
cu gura larg căscată, cu uriași ochi
aprinși,
cutremurat în adîncul ființei nu-mi
capăt stăpînirea și liniștea, o Vishnu (..)
Spune-mi, cine ești, Tu, formă
ingrozitoare?
Plecăciune Tie, stăpîne al zeilor,
îndurare!
Vreau să te cunosc pe tine, obîrșie,
că nu-ți înțeleg căile.
Bhagavad a spus:
Eu sînt Timpul atotputernic
distrugător de lumi
pus în mișcare aici spre a trage lumea
inapoi;
. . . . . .
Ridică-te, deci, dobîndește gloria;
invingîndu-ți dușmanii, bucură-te
de o domnie împlinită;
ei sînt de dinainte doboriți de mine;
tu fii doar unealta...

Dind la o parte zgura de nalvitate, cărțile sacre ale Indiei antice materializează căutări spirituale, o filozofie a vieții practice și o conduită sobră socială prin personaje obsedate de căutare și printr-o poezie înaltă, aceea a marilor eposuri ale lumii.

MIRELA ROZNOVEANU

Mări și oceane pe planeta Venus?

Deocamadată nu a fost descoperită prezența apei pe nici o altă planetă, cu excepția Terrei. Și totuși s-ar putea ca în viitor să apară mări și oceane pe Venus. E ipoteza unui savant sovietic, astronomul Serghei Vsehsviatski, profesor la Universitatea din Kiev. „Nu este deloc exclus, spunea profesorul, să se producă o evolutie asemănătoare cu cea de pe Terra. Conform datelor, în urmă cu aproximativ 20 de milenii, s-a produs o puternică eruptie vulcanică, aruncînd la suprafață o masă de magmă incadescentă. S-au creat mări de lavă intretinînd temperatura ridicată a solului. Dar puternicele procese vulcanice continuă. Aceasta explică marea cantitate de gaz carbonic și cenușă observată de stațiile sovietice „Venus". Se confirmă, de asemenea, și prin enorma falie descoperită recent pe planetă. Dar probabil planeta se va răci și se vor produce transformări chimice complexe în atmosfera ei, ceea ce va determina apariția bazinelor de apă asemănătoare celor de pe Terra, dar poate, avînd o compoziție chimică puțin diferită".

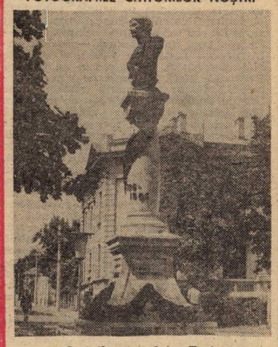
Pădurile!

În prezent, se distrug anual în toată lumea cîte 245 000 kilometri pătrați de păduri tropicale (ceea ce reprezintă pe an cîte o suprafață aproape cît a Marii Britanii), iar în locul golit se fac pășuni, se construiesc orașe sau drumuri. Aceasta nu ar insemna aparent un lucru rău, dar după calculele specialiștilor, dacă ritmul acesta va continua, după încă 50 de ani, pădurile tropicale — adăpostul a peste două milioane de specii vegetale și animale — pot dispărea cu totul. Și, mai ales, să nu uităm că pădurile sînt principala uzină de oxigen a Terrei, iar fără ele aerul nostru ar deveni irespirabil !

Experiment

Cercetătoarea canadiană G. Mac Glon, a ajuns la concluzia că bărbații au un singur centru al vorbirii, iar femeile, doua. Experimentul s-a efectuat cu ajutorul a 85 de pacienți și paciente. De multă vreme se știe că la om vorbirea și înțelegerea vorbirii sînt controlate de emisfera stîngă a creierului. Relatie recent s-a dovedit însă că stîngacii au funcția vorbirii intre cele două emisfere ale creierului. Cercetările lui Mac Glon au demonstrat că la bărbații, care au emisfera stîngă a creierului vătămată, se produce o gravă deteriorare a vorbirii și a înțelegerii acesteia, de 3,7 ori mai des decît la femeile cu astfel de leziuni. Probabil că la femei această funcție este preluată de un al doilea centru al vorbirii, aflat în emisfera dreaptă a creierului, a dedus cercetătoarea canadiană.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI



Statuile orașului : Traian
MATEI GEORGE, Drobeta-Tr. Severin

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

L. Pauling despre vitamina C

Linus Pauling, laureat al premiului Nobel pentru chimie, rămîne același adept convins al însușirilor vitaminei C pentru bunul mers al organismului nostru. Marele savant afirmă că el, personal, ia 10 grame din această vitamină pe zi, ceea ce îl ajută, după cum afirmă cu toată certitudinea, să suporte cu ușurință virsta de aproape 80 de ani.

L. Pauling atribuie o acțiune binefăcătoare a vitaminei C în general, dar în special în cazul unor infecții virale. Ea are un efect de puternică stimulare a intregului mecanism de protecție a organismului : apar mai multe imunoglobuline complementare, se reprodue mai rapid limfocitele, crește activitatea fagocitară, e stimulată procedura de interferon ca și de colagen. Impreună cu alți doi cercetători, Linus Pauling a stabilit o paralelă intre deficiența patologică în vitamina C, scorbut și cancer. Iată definiția scorbutului, dată de acești trei specialiști : „Scorbutul, o boală rară astăzi cu forma ei gravă este un sindrom de dezintegrare generalizată a țesuturilor la toate nivelele — ceea ce înseamnă dizolvarea substanței intercelulare de bază, distrugerea peliculelor de colagen și a cimenturilor epiteliale — producînd o ulcerare cu colonizare bacteriană și o dezorganizare vasculară ; totodată, trebuie subliniat un aspect rar amintit, scorbutul duce la o proliferare celulară nediferențiată, generalizată în intreg țesutul celulelor specializate revenind la o formă primitivă". Bazindu-se pe această descoperire cercetătorii au stabilit o apropiere intre scorbut și cancer. De unde decurge, în momentul de față, un interes extrem pentru Vitamina C și virtuțile ei — de la gripă la cancer.

(După „Science et Avenir")

LABORATORUL SOMNULUI

„Cobaii" sînt închiși timp de patru săptămîni într-o clădire de pe malul riului Ammersel. Sînt total izolați de lumea exterioară, nu citesc nici un ziar, nu ascultă radioul și nu au posibilitat este noapte. Pot dormi t aplicarea pe cap a unei Acesta este „laboratorul Max-Planck de etolo tate ale programului de cent la München. În ciuc ternanță lumină-întuneric fixe și se trezesc somn nu diferă mult de c diții normale.

Observațiile arată că ir într-un raport direct cu tarii" se culcă la inceput corpului e minimă. Chia multe ore înaintea acest mai devreme decît ceilalți. Influențele exterioare nu logii sociale" la care sînt Cauzele unor insomnii p tate a ritmurilor interioa.

Se incearcă deci astăz terapia comportamentală destinderii și tehnica int

să se combată insomnia prin Se folosește antrenamentul paradoxale : subiectul trebuie să încerce să rămînă treaz, să-și țină ochii larg deschiși și să fixeze un punct în obscuritate.

(După „Kölner Stadi-Anzeiger")

FACTORI AI DEPRESIUNII

Femeile suferă de două ori mai mult decît bărbații de pe urma depresiunilor nervoase — aceasta este constatarea făcută în 1976 de către psihiatrul Leon Eisenberg, profesor la Universitatea Harward (S.U.A.). Un studiu realizat recent de sociologul britanic George W. Brown, asupra unui mare număr de persoane feminine din Anglia, explică mecanismele depresiunii nervoase la femei. După opinia lui G. W. Brown, trei serii de factori contribuie la această afectiune. Mai intîi, ceea ce el denumește „agenți de declanșare" : disparița unei ființe iubite, pierderea încrederii în cineva apropiat, mari dificultăți psihologice sau materiale. Luați separat, acești „agenți" nu declanșează, însă, depresiunea. Ei operează doar la subiecți care au o anumită vulnerabilitate poate fi rezultatul vieții duse de unele persoane : sărăcia relațiilor familiale la cele care nu au o ocupație in afara căminului, condițiile grele de viață etc.

Ca și „agenții de declanșare", această vulnerabilitate nu furnizează explicația ultimă a depresiunii nervoase. După părerea lui G. W. Brown, factorul-cheie ar fi... amorul propriu. De fapt, lipsa lui (și nu invers) poate fi factorul responsabil în declanșarea unei depresiuni nervoase. Potrivit opiniei specialistului britanic, amorul propriu determină, în ultimă instanță, dimensiunile schimbărilor pe care o femeie se crede capabilă să le aducă în mediul său ambiant. O persoană total lipsită de această „îndrăzneală", ajunge să-și considere existența ca definitiv ratată. În cazul în care la lipsa de curaj se adaugă și alte dificultăți personale, mecanismele depresiunii se inlănțuie.

Dacă ipoteza dr. G. W. Brown se va dovedi justă, va fi relativ ușor să se amelioreze și chiar să se vindece starea depresivă. Tratamentul ar consta, în principal, în acționarea asupra anturajului persoanei afectate, pentru a o indemna să-și formeze o imagine mai bună despre sine, să se revalorifice în propriii ochi. Deci pentru a o reobișnui... să se prețuiască.

(După „Trend Neurosciences")

Soarele sub observaţie (III)

Astrul vieţii deasupra Greciei antice

Convorbire cu IOAN-CORVIN SÂNGEORZAN

directorul Observatorului astronomic al Municipiului Bucureşti

Astronomia geometrică a fost, într-adevăr, produsul exclusiv al spiritului grec. De fapt pentru şcoala alexandrină întîietatea observaţiei în cercetarea naturii a însemnat însăşi marca epocii. La precizia observaţiei, însă, realizată prin calcul matematic ajung doar cîteva mari personalităţi care fac descoperiri epocale. Aristarh din Samos, de pildă, prin raţionamente matematice bine stăpînite, pune Soarele în centrul lumii şi al revoluţiilor astrale. O sută de ani mai tîrziu, Hiparh se afirmă ca cel mai mare astronom al antichităţii datorită, spun istoricii, cunoaşterii cerului, dar şi preciziei sale în observaţii, al rigorii în raţionamente. Aceiaşi istorici deplîng pierderea operelor mai importante datorate acestor doi iluştri savanţi, rămase majoritar numai în scrierile urmaşilor. Dar în afară de opera lor, a lui Aristarh şi Hiparh, s-a mai păstrat ceva : amintirea a două destine, atît de diferite ca prestigiu, ca răsunet a unor idei proprii în epocă. Revenind totuşi la operă, trebuie subliniat că Aristarh din Samos, fizicianul îndrăzneţ şi astronomul strălucit e cel care a scris primul tratat de geometrie astronomică „Despre dimensiunile şi distanţele de la Soare la Lună". Dacă pitagoricienii eşalonau înălţimea aştrilor după intervalele muzicale, Aristarh pune — întîiul — problema pe baze matematice. El emite ipoteza stelelor fixe, a Soarelui imobil, a Terrei ce se învîrteşte în jurul astrului de zi descriind un cerc, el, Soarele, ocupînd centrul orbitei. Teoria sa heliocentrică prefigura, în esenţă, sistemul lui Copernic — cu 18 secole înainte. René Taton afirmă pe drept cuvînt că prin această teorie, plus doctrina atomiştilor şi a epicureicilor care credeau în pluralitatea lumilor, în infinitatea Universului, Grecia antică a precedat elementele cosmografiei moderne. Şi chiar mai mult decît atît. Astronomul I.C. SÂNGEORZAN, în continuarea convorbirii privind observarea ştiinţifică a Soarelui, face o caracterizare mai largă a respectivei epoci.

— Toate cunoştinţele solare, în general cele astronomice, ştiinţifice, ale civilizaţiilor precedente (Sumer, Egipt etc.) nu au creat sisteme ştiinţifice şi filozofice complete, unde să-şi aibă locul o teorie clară a existenţei (ontologie) şi alta a cunoaşterii (gnoseologie). Cei ce au folosit din plin valorile civilizaţiilor amintite mai înainte, dar care în plus le-au contopit în sisteme coerente, filozofice şi ştiinţifice au fost, fără discuţie, grecii antici. Desigur că şi în Grecia a existat o perioadă de informaţii preştiinţifice, de prime rudimente ale astronomiei. Mă gîndesc la Homer, la perioada sa... Dar multe secole mai tîrziu, mai exact odată cu Tales din Milet, odată deci cu celebrele şcoli ionice, începe să se nască o cosmologie ştiinţifică, iar în cadrul ei Soarele primeşte un rol special — deşi Pămîntul continuă să fie crezut imobil şi situat în centrul universului.

— Chiar Anaxagora considera că Soarele împrumută strălucirea sa Lunii, recunoscînd deci identitatea dintre el şi stele...

— Da, iar Tales din Milet, bazîndu-se pe ciclul Saros provenit din surse babilonice (ciclul Saros are circa 19 ani) înregistrează un succes nemaipomenit în ştiinţa greacă de pînă la el, anunţînd — prin prevedere — eclipsa din 28 mai, anul 585 î.e.n. După circa trei secole ia fiinţă, cum se ştie, o şcoală astronomică specială vestită în întreaga antichitate, şcoala din Alexandria ; ea este rezultatul contopirii atît al cunoştinţelor cît şi al sistemelor riguroase despre care am vorbit, pe plan ştiinţific general ca şi pe planul astronomiei.

— Ajungem astfel la cel mai mare reprezentant al ei, Hiparh din Niceia...

— Să ne referim la marile lui izbînzi în observarea Soarelui. Hiparh a întocmit tabele cu poziţii zilnice ale astrului de zi fiind, cum am spune noi astăzi, creator de efemeride astronomice. Şi tot Hiparh îmbunătăţeşte ciclul Saros, pe baza observaţiilor făcute de cercetătorii greci, stabilind că repetarea eclipselor are loc după 4 267 de luni.

— Se afirmă că observaţiile lui, de o mare originalitate, au beneficiat de descoperirile babiloniene în domeniul matematicii.

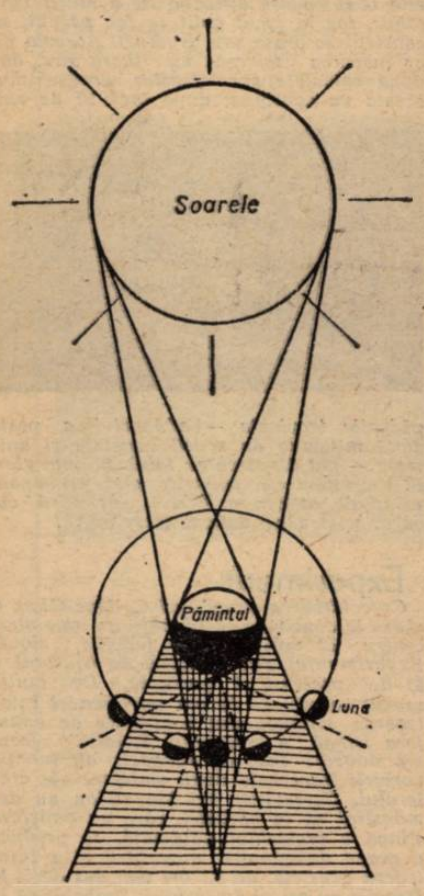
— E posibil, dar meritul concluziilor la care a ajuns îi revine în întregime ; de pildă, referitor tot la investigarea Soarelui, acelaşi mare astronom a avut ideea foarte importantă de a plasa în zodiac poziţiile apogeului Soarelui — adică acele momente în care astrul se afla la distanţa maximă de Pămînt. În Grecia antică, cercul şi sfera erau considerate figuri geometrice perfecte, singurele apte să măsoare şi să exprime creaţia divină ; marea dificultate a astronomiei alexandrine era de a concilia acest imperativ cu observaţia reală a faptelor. Aşadar, deşi Hiparh nu avea cum să răstoarne, pe plan ideologic şi religios, prejudecăţile antichităţii, pe plan concret, al observaţiilor ştiinţifice, el ajunge la o conlcuzie extrem de preţioasă : stabilind că Soarele nu se află la aceeaşi distanţă de Pămînt, acest astronom din secolul II î.e.n. este într-un fel un precursor al legilor lui Kepler.

— Din păcate nu ne-a parvenit de la el decît o lucrare mai puţin importantă : inversunatele sale „Comentarii" la falsele poeme astronomice ale lui Aratus...

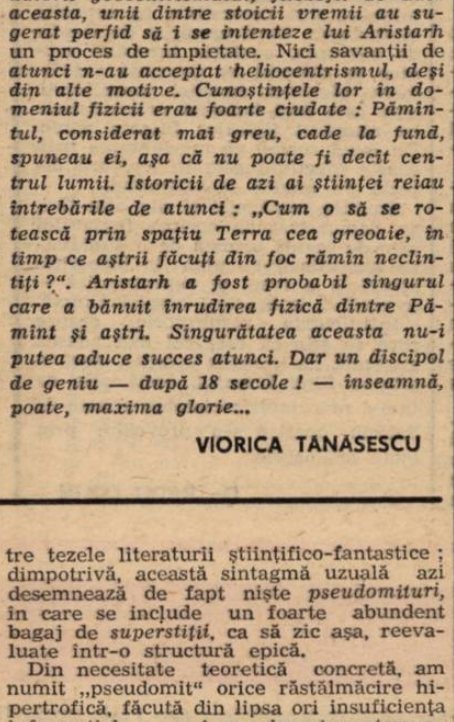
— Da, dar din fericire ultimul astronom al glorioasei şcoli alexandrine, Ptolomeu, ne-a lăsat scris tot ce se ştia despre Soare şi în general despre astronomie pînă la el în celebra carte „Alma gesta". Unul din capitolele ei conţine şi un vestit catalog de stele, primul întocmit, închegat, care se cunoaşte în istorie ; după toate probabilităţile el este de fapt, în mare măsură, vechiul catalog al lui Hiparh. Întocmindu-l, marele astronom Hiparh a făcut cea mai importantă descoperire astronomică a antichităţii : precesia echinoxurilor. Trebuie să subliniem că acest catalog este întocmit într-un sistem de coordonate legat tot de mişcarea Soarelui — denumite astăzi ecliptice ştiind că ecliptica nu e altceva decît drumul aparent pe cer, timp de un an, printre stele şi zodii al astrului zilei.

Motiv pentru care Hiparh s-a bucurat de o mare glorie, descoperirile lui l-au făcut celebru, savantul avînd norocul să fie considerat, din timpul vieţii, o uriaşă autoritate. Ulterior, exegeţii săi i-au atribuit chiar întreaga Almagesta, socotindu-l pe Ptolomeu un simplu plagiator. Deşi nu i-a urmat nici un astronom pe măsură, imediat după moartea sa, deşi cărţile fundamentale nu i s-au găsit, s-a afirmat totdeauna că, de fapt, opera şi exemplul său n-au fost pierdute. E drept, prejudecăţile epocii nu au putut fi schimbate, dar nici promotorii lor n-au izbutit să întunece aura marelui astronom şi nici să-i facă vreun rău. În schimb, Aristarh, cu numai 100 de ani înainte, n-a avut acelaşi noroc. Insuccesul lui Aristarh e bine cunoscut. Splendida sa teorie — heliocentrismul — a fost adoptată de un singur astronom din secolul 2 î.e.n. Susţinătorii geocentrismului, filozofii de data aceasta, unii dintre stoicii vremii au sugerat perfid să i se intenteze lui Aristarh un proces de impietate. Nici savanţii de *atunci n-au acceptat heliocentrismul, deşi din alte motive. Cunoştinţele lor în domeniul fizicii erau foarte ciudate : Pămîntul, considerat mai greu, cade la fund, spuneau ei, aşa că nu poate fi decît centrul lumii. Istoricii de azi ai ştiinţei reiau întrebările de atunci : „Cum o să se rotească prin spaţiu Terra cea greoaie, în timp ce aştrii făcuţi din foc rămîn neclintiţi ?". Aristarh a fost probabil singurul care a bănuit înrudirea fizică dintre Pămînt şi aştri. Singurătatea aceasta nu-i putea aduce succes atunci. Dar un discipol de geniu — după 18 secole ! — înseamnă, poate, maxima glorie...*

VIORICA TĂNĂSESCU



Evaluarea distanţelor de la Pămînt la Lună şi la Soare, prin metoda lui Hiparh.



Coperta celebrei lucrări „Almagesta" a lui Claudiu Ptolomeu, ediţie de la 1528 (Veneţia) în limba latină, o lucrare rară, aflată la Muzeul Astronomiei de pe lîngă Observatorul astronomic al Municipiului Bucureşti.

„Colibri"

Centrul ştiinţific-industrial polonez „PZL-Warszawa", specializat în avioane uşoare, a început să producă micul avion

sportiv „Colibri", excelent, după părerea specialiştilor, atît pentru instruirea piloţilor şi paraşutiştilor sau pentru întrecerile sportive, cît şi pentru diverse necesităţi administrative şi poştale. Întregul avion nu cîntăreşte decît 530 kg, avînd capacitatea transportării unei sarcini utile de 320 kg. Motorul, cu o putere de 118 c.p., poate dezvolta o viteză pînă la 195 km/oră.

Termometru ciudat

O temperatură situată între 500 şi 3000°C poate fi măsurată instantaneu datorită unui ingenios termometru realizat de inginerii leningrădeni. Noutatea constă mai ales în faptul că poate „lua" temperatura de la o distanţă de 20 cm sau chiar de la mai mulţi metri. Căldura emisă de un metal care se topeşte, de un lingou sau de o piesă supusă forjei, este receptată de „ochiul" unui captator — termometrul are 8 dispozitive, fiecare avînd un captator şi un mecanism electronic — apoi transformată electronic în semnale electrice transmise unui sistem automat de comandă. Între obiectul fierbinte şi termometru pot să fie vapori, nori de praf, fără ca să împieteze asupra exactităţii controlului termic. Acest nou termometru îşi găseşte un larg cîmp de aplicaţii, în metalurgie, în construcţii mecanice etc.

Maşină de scris electronică

Firma „Robotron" din R.D.G. (oraşul Semmerda) a început să producă o maşină de scris electronică — S 6001. Maşina de scris este dirijată de un microprocesor şi funcţionează astfel : textul destinat transcrierii este fixat în memoria maşinii, putînd fi repetată dactilografierea lui ori de cîte ori ar fi necesar, viteza de dactilografiere fiind de 40 de semne pe secundă (iuţeală la care nu poate aspira nici pe departe nici chiar cea mai calificată dactilografă din lume). Semnele grafice sînt imprimate în relief pe o rozetă rotativă ; carul maşinii de scris e fix, în schimb rozeta aleargă de-a lungul lui, încolo şi încoace, pînă la completarea fiecărui rînd de text, întorcînd de fiece dată spre hîrtie litera necesară. La nevoie, maşina se poate utiliza şi digital (fără a utiliza memoria electronică), dar şi atunci funcţionarea e asigurată electronic.

Din zaţ de cafea

Pînă acum, zaţului de cafea nu i se găsise nici o utilizare rentabilă. Specialiştii japonezi, căutînd o idee de a comercializa potenţialul acesta, au găsit posibilitatea de a transforma zaţul în îngrăşămînt organic, creînd uzine în acest sens. Zaţul de cafea este recuperat de la unităţile ce servesc cafea. Amestecat cu rumeguş de lemn, scoarţă de copac şi excrementele animalelor domestice şi introdus, tot acest amestec, într-un rezervor (lung de 100 m, lat de 3 m şi adînc de 2), fermentează chiar fără intervenţia unui adaus artificial. Se obţine astfel un îngrăşămînt de calitate superioară pentru legumicultură.

Adevăr şi legendă

MIT ŞI PSEUDOMIT

Atît în dezvoltarea sa istorică, verticală, cît şi în circulaţia orizontală, vehiculată de limbajul curent, noţiunea de *mit* a fost investită cu o multiplă semnificaţie — fie spontană, fie elaborată — variind între diverse puncte de vedere şi zone de aplicaţie. Astfel, de la sensul de ficţiune (la vechii greci, de unde ne vine şi termenul, *mythos* însemnînd poveste, dar într-un înţeles mai larg) sau de născocire (iar aceasta este forma abuziv uzuală cea mai săracită), se reajunge uneori la semnificaţia iniţială de memorie populară sau de istorie adevărată, apoi din nou la valoarea semantică de fabulă alegorică, de poezie simbolică, de simbol moral sau la indicarea operaţiei mentale prin care societăţile primitive îşi explică lumea văzută şi nevăzută ; alteori se restabileşte în anumiţi parametri epici înţelesul de retroconstrucţie a arhetipurilor, şi sensul mitului lunecă în derivă către memoria sacră a modelelor exemplare din epoca presupusei revelaţii primordiale, sau dimpotrivă, către ideea unor personificări hipertrofice apărute în cursul celor dintîi investigaţii ale cunoaşterii şi celor dintîi descoperiri şi invenţii tehnice omeneşti, (focul, navigaţia, domesticirea animalelor, arcul, agricultura, roata ş.a.), deduse din sau amplasate în cadrul ambiental de prim impact.

Dar adesea, prin mit se înţelege chiar pseudorealitatea sau o realitate iluzorie (presa lumii contemporane a îndrăgit termenul „mit" ca opoziţie faţă de „realitate" — deşi, pentru societăţile care credeau sau cred în miturile lor, aşa cum a dovedit Mircea Eliade, mitul este o realitate el însuşi — şi am putea să adăugăm că, în cadrul ritualurilor specifice, devine o realitate recuperată).

În limbajul curent mai ales din sec. XX, „mit" a ajuns să însemne aşadar şi ceea ce este contrar realităţii concrete, însă în acelaşi timp acelaşi limbaj propulsează din belşug sintagma „mit modern" neindicînd cu adevărat miturile născute mult dincoace de îndepărtata epocă cinegetică a paleoliticului inferior sau de cea agrară din mezolitic, adică de pildă mitul farfuriilor zburătoare — care în felul său a devenit în anumite medii un mit aproape milenarist — sau multe dintre tezele literaturii ştiinţifico-fantastice ; dimpotrivă, această sintagmă uzuală azi desemnează de fapt nişte *pseudomituri*, în care se include un foarte abundent bagaj de *superstiţii*, ca să zic aşa, reevaluate într-o structură epică.

Din necesitate teoretică concretă, am numit „pseudomit" orice răstălmăcire hipertrofică, făcută din lipsa ori insuficienţa informaţiei, a unui eveniment contemporan care, înzestrat cu însuşiri captivante la modul vulgar şi incult, circulă periferic în societatea modernă într-o cadenţă obsesivă (ca şi superstiţiile). Avînd o durată limitată, pînă la înlocuirea lui cu alt pseudomit din aceeaşi sferă, pseudomitul se bizuie pe credulitatea abuzivă a ignoranţei, pe criza timpului de informare sau uneori, după loc şi moment, pe angoasele şi nevrozele unei societăţi stresate dintr-un timp istoric dat (aşa bunăoară cultul automobilului poate fi considerat un pseudomit). Iar din categoria pseudomiturilor face parte şi *legenda* (confundată greşit cu mitul chiar de către unii specialişti) ; deosebirea între ea şi mit e totuşi netă : legenda îşi născoceşte o pseudorealitate fals enigmatică, în timp ce mitul propriu-zis porneşte de la o realitate într-adevăr enigmatică.

VICTOR KERNBACH

Interviul nostru

Lemnul și multiplele sale întrebuințări

Convorbire cu dr. ing. NICOLAE GEORGESCU
cercetător științific

● Pădurea, o bogăție care trebuie ocrotită ● Mari economii de energie ● Un material de construcție modern : lemnul lamelat ● Soluții pentru economisirea cimentului și metalului ● Rezistă la 800° C.

— Sîntem printre puținele țări care au un program de conservare și dezvoltare a patrimoniului forestier pînă în anul 2010. Pentru realizarea acestui nobil deziderat avem datoria valorificării optime a lemnului. Penuria de energie, de combustibil, face ca oamenii de știință, cercetătorii să găsească înlocuitori ai materialelor clasice, cum sînt cimentul și metalul, mari consumatori de energie. Una dintre soluții ne-o oferă lemnul, care este un produs al soarelui. Structurarea lemnului de mici dimensiuni, folosit ca material de construcții, este o soluție modernă. În ce constă această „structurare", la ce folosește lemnul structurat (lamelat) și ce economii aduce ?

— Multiplele calități ale lemnului fac ca acest material tradițional să devină — datorită mai ales consumului redus de energie necesară pentru producerea lui — una dintre soluțiile de care vorbeați. Omul a apelat la lemn de-a lungul întregii sale evoluții, iar civilizația de astăzi trebuie să-i fie adînc recunoscătoare. Deși material regenerabil, resursele de lemn sînt limitate. Datoria noastră, a beneficiarilor acestui prețios produs al naturii, este de a-l folosi la valoarea pe care i-o conferă virtuțile sale specifice. Una din posibilitățile de a-l utiliza în mod eficient constă în realizarea unor elemente de construcție din lemn, bazate pe caracteristicile lui fizico-mecanice : greutate redusă, rezistență la încovoiere, elasticitate, capacitate de a se asocia cu alte materiale, lucrabilitate, aspect plăcut, care dă senzația de căldură, intimitate și confort. Cu 75 de ani în urmă, s-a descoperit lemnul lamelat încleiat ca un material ideal pentru construcțiile cu deschideri mari (30—100 m), fără stîlpi intermediari de susținere, iar în a doua jumătate a secolului nostru a apărut o nouă industrie a șarpantelor încleiate din lemn.

— Care este tehnologia de fabricație ?

— Tehnologia de fabricație este simplă, accesibilă, fără investiții și constă din înnădirea în lungime a cherestelei de mici dimensiuni prin intermediul încleierii în dinți pană. „Panglicile" obținute, care pot depăși 100 m, se rindeluiesc și se suprapun prin presare cu adeziv rece îndigen, realizîndu-se astfel blocuri masive, cu înălțimi de 1—1,50 m, cărora li se dau forme curbe sau drepte. Elementele se pot alătura prin îmbulonare pentru a confecționa structuri de rezistență cu mare portanță, sprijinite direct pe fundații sau pe stîlpi de beton armat.

— Ce metode se întrebuințează pentru conservarea acestui material de construcție ?

— Pentru a le proteja de acțiunea mediului agresiv sau a focului, elementele lamelare din lemn se impregnează hidroignifug și antiseptic. Sînt multe argumente economice care justifică promovarea acestui nou material. Dacă luăm în considerație piesele scurte din lemn, cu circulație lentă și posibilități limitate de întrebuințare, acestea pot deveni materia primă pentru industria structurilor lamelare prin simpla înnădire și înlocuire, operații, care le sporesc valoarea de 5—6 ori. Șarpantele confecționate din acest produs stratificat răspund unei stringente cerințe actuale de a economisi cimentul, metalul, materiale energointensive, și a se folosi rațional suprafețele construite, eliminînd stîlpii intermediari, obținînd astfel deschideri mari, pentru realizarea cărora profilele metalice și betonul ar conduce la dimensiuni exagerate, neeconomice, datorită, în primul rînd, greutăților proprii.

— De cînd datează și la ce nivel s-a ajuns în tehnica asamblării acestui nou sortiment, atît la noi, cît și în străinătate ?

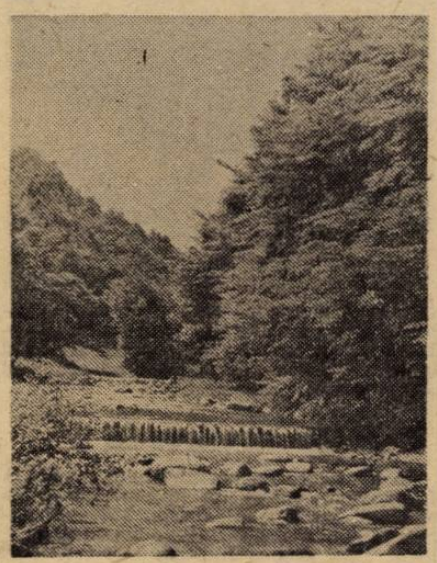


Foto : IVAN NĂDIȘAN — Baia Mare

— Istoricul apariției lemnului lamelat este scurt : a fost inventat în 1905 de către elvețianul Hetzer, iar piesele cele mai vechi se află încă în structura turnului Universității din Zürich, construit în 1913.

Paleta utilizărilor prefabricatelor din lemn lamelat este vastă, ele fiind recomandate pentru hale industriale, agrozootehnice, construcții social-culturale etc., unde se asigură avantaje substanțiale : reducerea costurilor investițiilor cu 15—20 la sută, scurtarea timpului de execuție la jumătate, eliminarea macaralelor grele pentru montaj, reducerea consumului de oțel beton și ciment cu 48—52 la sută față de soluțiile clasice utilizate astăzi în construcții, micșorarea greutății totale a obiectivelor de cîteva ori.

Au trecut, după cum vedeți, mulți ani pînă la generalizarea soluției. În timpul celui de al doilea război mondial lemnul lamelat a fost folosit la poduri, la elice de avion și la vapoare.

Astăzi, lemnul lamelat constituie materialul optim pentru șarpantele cu mari deschideri, este produs în toate țările avansate și chiar în țările în curs de dezvoltare, cu, dar, mai ales, fără rezerve de păduri. Prefabricatele lamelare din lemn s-au impus în ultimul timp, așa cum ați remarcat, prin consumul redus de energie de fabricație, aceasta reprezentînd a zecea parte din cantitatea necesară pentru ciment și de șase ori mai puțin decît cea necesară pentru otel beton.

— Lemnul lamelat se poate folosi și împreună cu alte materiale de construcții ?

— Desigur, posibilitățile lui de asociere cu metalul, de exemplu, pentru elemente secundare, accesorii ; cu betonul armat pentru fundații, stîlpi fac din lemnul lamelat o structură deosebit de apreciată. Încă un amănunt : în cazul unui incendiu, lemnul lamelat cedează la 800°C, în timp ce metalul la 400°C.

Preocupările specialiștilor din cadrul ICPIL pentru afirmarea lemnului lamelat durează de circa douăzeci de ani, dar numai în ultima perioadă producția industrială a atins 1 000 m³/an, reprezentînd circa 30 000 m² suprafață construită. Unicul flux organizat cu mijloace locale se află la unitatea forestieră din Gheorgheni, datorită căreia s-au realizat peste 30 obiective cu deschideri de 10—46 m destinate halelor industriale, sălilor pentru cultură fizică, construcțiilor agrozootehnice, depozitării produselor perisabile etc.

— Ați spus că noi producem cam 1000 m³ de lemn lamelat. Ca să ne putem da seama dacă e mult sau puțin, cît produc alte țări ?

— R.P. Ungaria, de exemplu, produce 10—12 000 m³, adică de zece ori mai mult decît țara noastră, exportînd 95 la sută din cantitatea produsă, iar R.F.G. produce circa 240 000 m³. Și în alte țări ale lumii tehnologia de fabricație a acestui produs s-a automatizat. Există utilaje de înaltă tehnicitate, s-au găsit soluții de pretensionare a elementelor din lemn, s-au realizat construcții cu 150—200 m deschidere, fără sprijiniri intermediare.

— Tocmai voiam să vă întreb despre performanțele acestui material ?

— Pe lîngă cea amintită, vreau să vă spun că și la noi și-a spus cuvîntul experiența acumulată, confirmînd calitățile deosebite ale lemnului lamelat ca material de construcție. Un exemplu ar fi silozul de sare de la Combinatul Chimic Giurgiu, unde, folosindu-se grinzi lamelare din lemn de 25 m lungime, în locul celor de beton armat, s-au economisit 2 400 000 lei. În țara noastră, grija pentru conservarea și dezvoltarea fondului forestier constituie o problemă de stat, deci lemnul trebuie gospodărit eficient, în limitele creșterilor anuale. Piesele de mici dimensiuni și valoare scăzută, orientate spre o nouă activitate economică, industria șarpantelor lamelare, pot fi transformate într-un profitabil sortiment de export, realizat în spațiile existente disponibile ale secțiilor de binale, a căror producție se va reduce progresiv.

COMAN ȘOVA

Analiza apei mării prin sateliți

Cercetători ai Institutului central de optică și spectroscopie din R.D.G. au pus la punct un spectrometru cu multiple ca-

nale. Așa cum se vede în fotografia alăturată, aparatul a fost plasat într-un container care a fost apoi montat pe satelitul Intercosmos 20. Spectrometrul servește la analiza complexă a elementelor organice din apa mării.

Concentrate de vitamine naturale

Cîndva, a servi la masă germeni de grîu, tinere vlăstare de plante și muguri, ar fi părut o exagerare a modei vegetariene. Astăzi, medicina modernă la recomandă ca o hrană extrem de sănătoasă. Alimente energizante și bogate în vitamine naturale, germenii și mugurii stăteau la baza hranei popoarelor din extremul orient din vechime. În primele decenii ale secolului al XVIII-lea, amiralitatea britanică, înțelegînd importanța vitaminei C pentru marinari, a introdus obiceiul de a cultiva și germina la bordul navelor o serie de plante, pentru a preveni scorbutul. Semințele lăsate în apă sau într-un

loc cu umiditate crescută, germinau, dînd „colț", iar în această „verdeață" era o concentrare de vitamine. Astăzi, nutriționiștii o introduc în meniurile țărilor civilizate. Se afirmă, între altele, că germenii din soia au o valoare nutritivă mai ridicată și, dincolo de aceasta, oferă o „verdeață" foarte gustoasă și aspectuoasă.

FOLOSIREA ENERGIEI SOLARE

Convorbire cu prof. dr. ing. COLEȚA de SABATA

● O oglindă cu suprafața de 36 m² ● 5 milioane de blocuri ceramice uscate la soare ● Preocupare de viitor : conversia energiei solare în energie electrică.

Transformarea luminii solare care ajunge la sol, în energie, ținîndu-se seama de noapte și nebulozitate ar insemna pentru întregul glob terestru 4.10^{17} kWh pe an ! Această energie reprezintă o producție de 50 000 de ori mai mare decît consumul omenirii într-o jumătate de secol. Calculul este simplu, dar în practică, concentrarea energiei solare pentru a o face utilizabilă asemenea celorlalți combustibili clasici, eficientă așadar, și rentabilă s-a dovedit departe de a fi tot atît de simplă. Și pe cît de mari și fascinante apar promisiunile, pe atît de mari sînt dificultățile tehnice. E ceea ce a făcut pe unii sceptici să afirme că reprezintă un efort asemănător cu cel de a extrage aurul din oceane. Dar poate tocmai aceste dificultăți au fost stimulatoare pentru știință, determinînd pasionante cercetări, stîrnind imaginația, inventivitatea, pretinzînd tenacitate. Astăzi, de la cele mai simple instalații pînă la crearea de mari și puternice centrale solare, gama proiectelor și realizărilor este imensă, tehnicile de recuperare și transformare a acestei energii, practic inepuizabilă și nepoluantă, sînt numeroase.

— Ne preocupă intens conversia energiei solare în energie electrică, îmi mărturisea prof. dr. ing. *COLEȚA de SABATA*, șeful catedrei de fizică de la Institutul Politehnic „Traian Vuia" din Timișoara, privind direcția în viitor a cercetărilor colectivului.

În momentul de față se continuă și se dezvoltă cercetările pe stația pilot LPX de la Săcălaz din județul Timiș, în colaborare cu Direcția de drumuri și poduri regionale Timiș.

— În principal, îmi spune prof. de Sabata, *sînt două aspecte pe care le urmărim. Primul se referă la ameliorarea nivelului de temperatură în interiorul acelui rezervor mare de lucru în care se introduce bitumul — smoala — necesar construcției de drumuri. Se știe că bitumul, ca să fie extras, trebuie să fie fluid, ceea ce înseamnă consum de motorină. În locul motorinei, folosim energia solară. Anul trecut, am realizat aceasta pe o suprafață de 320 m². Pe baza observațiilor făcute, continuăm studiile într-o stație pilot. Al doilea aspect este automatizarea funcționării unei oglinzi de concentrare a energiei solare. E o oglindă cu o suprafață de 36 m², cilindrică. În axa focală e o tubulatură prin care circulă un ulei caloportor — care scoate căldura din zona focală. Or, am reușit să obținem o temperatură superioară celei ce se obține cu helioconvertoarele plane.*

Să notăm că la Săcălaz, s-a ajuns la o temperatură de 100—120° C, deci aproape dublu decît se obținea prin heliconvertoarele plane (pînă la 70° C) și se speră să se atingă 200° C. Alte direcții de lucru ?

— Extindem acest tip de rezervor și în județul Arad, tot pentru construcția de drumuri, colaborînd cu Direcția de drumuri și poduri a județului Arad.

Este un domeniu în care folosirea energiei solare se dovedește deosebit de avantajoasă. Pe de o parte, pentru că aceste lucrări se fac vara, deci cînd e o durată de insolație maximă, pe de alta, pentru economia importantă de combustibil clasic. De fapt, sînt nenumărate domenii de aplicații, unde nu se cer temperaturi foarte înalte și nici de o riguroasă stabilitate.

Oglinda cilindrică de concentrare a energiei solare, cu o suprafață de 36 m² — instalată la Săcălaz, județul Timiș. În imagine e surprins momentul cînd se sudează tubulatura.

Rezultatele obținute de colectivul catedrei de fizică de la Politehnica timișoreană stau mărturie a acestor mari posibilități ce se oferă.

— La Jimbolia, îmi spune prof. de Sabata, *s-a pus în funcțiune din 1977, prima hală pilot pentru uscarea produselor ceramice. Or, în această perioadă de trei ani, s-a făcut uscarea a 5 milioane de blocuri ceramice. Economia pe care au apreciat-o specialiștii de la Jimbolia, se cifrează la aproximativ 200—300 tone de combustibil convențional pe an. Noi încercăm acum să introducem utilizarea energiei solare la uscarea minereurilor nemetalifere. Pentru aceasta, am pus la punct un prototip pentru obținerea aerului cald tehnologic în regim dinamic, în situația deci de circulație a aerului. Am făcut prototipul modulelor care se pot asambla și care vor fi construite la „fabrica" noastră a Institutului politehnic, la secția SPMM — de microproducție a atelierelor școală unde studenții fac practica în producție. Noi, colectivul catedrei, realizăm prototipul, iar studenții, în cadrul practicii, realizează modulele. Temperatura ce se obține ? 99° C, în regim static, 85° C, în regim dinamic. Am lucrat pînă acum pe două module, ceea ce înseamnă pe o distanță de 8 metri. Această colaborare cu studenții — în realizarea practică a unor lucrări, — are un dublu scop pe care-l urmărim. Cel de a-i familiariza cu aceste lucrări și, nu mai puțin important, de a trezi interesul viitorilor ingineri pentru acest domeniu, făcîndu-i să înțeleagă mai bine și posibilitățile care se deschid și avantajele utilizării energiei solare. Avem și privilegiul unei excelente colaborări cu celelalte catedre ale Politehnicii noastre, cu termotehnica, cu construcțiile metalice, etc., deci toate condițiile pentru a reuși ceea ce ne-am propus.*

CATINCA MUSCAN

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Poveste tragică

Sînt întîmplări și întîmplări. Cea petrecută nu de mult în localitatea Glenwood City din S.U.A., însă, a stîrnit oroare. Dar despre ce este vorba? Sergentul Smith a fost anunțat că o anume Mary Dudon, în vîrstă de 25 de ani, nu a mai ieșit din apartamentul său de două zile. Deplasat la fața locului, omul legii, însoțit de vecini, a sunat la ușă, dar nu a primit nici un răspuns din interior. Se bănuiau două variante: Mary Dudon este în casă dar nu vrea sau nu poate să deschidă, sau locatara este plecată. Judecătorul Joseph Tauss a dispus, în ipoteza că femeia se află în dificultate, forțarea ușii. Cînd oamenii legii au pătruns cu forța în casă au rămas înmărmuriți. În camera mare a apartamentului, Mary Dudon stătea complet goală, cu ochii pierduți, bolborosind rugăciuni deasupra trupului neînsuflețit al copilului său, un băiețel în vîrstă de patru luni. Din primul moment s-a crezut că decesul pruncului a determinat un șoc psihic, mamei. Dar medicul legist a fost de altă părere. El a descoperit că micuțul murise în chinuri groaznice, fiind pur și simplu ars. Supusă interogatoriului, femeia a confirmat că ea este autoarea faptului, motivînd că procedînd astfel a izgonit pe diavol din trupul băiatului. Iritată de faptul că micuțul plîngea continuu, Mary Dudon, adeptă a unei secte religioase, a considerat că băiețelul este bîntuit de spirite necurate. Aducîndu-și aminte că predicatorul sectei spunea într-una că tot ce este diavolesc trebuie ars în foc, s-a gîndit să pună în aplicare acest precept. Ea a luat copilul și l-a băgat pur și simplu în cuptorul încins al mașinii de gătit. „Nu l-am ținut decît cinci minute" a declarat ea oamenilor legii, arătînd în continuare că pruncul a supraviețuit după isprava sa încă o zi. „Nu mai țipa, ceea ce dovedește că diavolul a ieșit din el" a continuat mama asasină. Locotenentul Leon Metha, din cadrul poliției federale comentînd în cadrul unei conferințe de presă ad-hoc acest caz a subliniat că proliferarea unor secte religioase cu credințe demne de evul mediu aduce mari prejudicii ordinei publice și duce la creșterea criminalității.

Descoperire rară

Un fragment de piatră găsit de o expediție sovieto-mongolă din Deșertul Gobi s-a dovedit a nu fi altceva decît fragmentul unui ou de... dinozaur. Descoperirea a confirmat ipoteza acelor cercetători care susțineau că în urmă cu peste 150 de milioane de ani pe locul celui mai mare deșert din Asia Centrală a existat o vegetație luxuriantă care favoriza dezvoltarea unor animale uriașe.

Cel mai mare robinet

În orașul Alphen din Olanda, patronul unui magazin, sperînd că astfel își va atrage mai mulți clienți, a instalat la intrare, deasupra străzii, acest imens robinet de apă, al cărui jet, dacă într-adevăr ar ieși apă din el, ar stîrni probabil și invidia pompierilor.

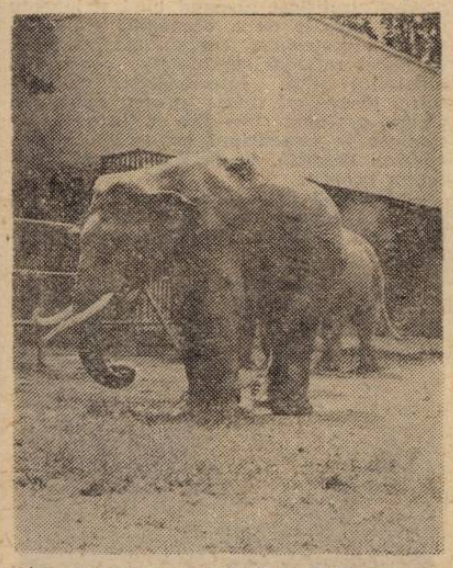
Procesul... tulpinelor bacteriene

Un proces răsunător a confruntat două mari firme japoneze în legătură cu un microorganism folosit la fabricarea lizinei. „Lupta" dintre firmele care folosesc tehnicile de fermentație se dă pentru folosirea exclusiv a microorganismelor cu performanțe care permit obținerea unor produse cît mai variate.

Or, există și alte mijloace de a se procura tulpinile bacteriene superioare în afară de selecția biologică și cercetarea mediului natural. Unul dintre aceste mijloace este... contrabanda. Se spune că o firmă olandeză care cumpăra acid citric din R.F.G. a sugerat ca marfa să-i fie expediată în saci de iută în loc de saci de hîrtie, sperînd ca odată cu marfa să poată culege și cîteva microorganisme agățate de fibrele de iută, fapt ce nu se putea întîmpla pe suprafața lucioasă a hîrtiei... Cert este că fiecare firmă posedă propria sa colecție de tulpini de bacterii uscate, congelate, liofilizate, pentru a fi mai bine conservate. Orice nouă tulpină face obiectul unui brevet care specifică performanțele și caracteristicile sale. În S.U.A. un organism special editează un catalog care cuprinde lista a sute de mii de microorganisme ce prezintă interes științific, istoric sau industrial.

„Criză" de adaptare

O călătorie ca cea făcută de elefantul Raj, cu mai mulți ani în urmă, din India și pînă la Grădina zoologică din București, a declanșat o puternică criză de adaptare. Cele șase luni cît a durat călătoria cu vaporul și-au pus amprenta asupra dezvoltării acestui animal inteligent, cu o memorie excepțională. Cînd a ajuns la Zoo București, animalul, deși hrănit cu alimente ce-i erau de obicei pe plac, nu creștea deloc în greutate. S-a constatat o serioasă lipsă de proteine în organism. A fost nevoie să i se amestece în orezul fiert sub formă de pilaf, carne de pui tocată în cantități crescute progresiv. Elefantul, care are un extraordinar simț al



mirosului și nu mănîncă pînă ce nu „pipăie" hrana cu ajutorul trompei, a acceptat-o. A început să se îngrașe și, după mai mulți ani, s-a dezvoltat bine, ajungînd așa cum arată în fotografie...

Muzeu-acvariu

În apropiere de portul Klaipeda (R.S.S. Lituaniană) există un muzeu mai puțin obișnuit, un muzeu-acvariu. Muzeul cuprinde numeroase materiale legate de geologia, geografia și biologia Mării Baltice. Multe dintre exponate înfățișează activitatea de valorificare a bogățiilor mării din cele mai vechi timpuri și pînă în zilele noastre. Vizitatorii pot observa fauna marină fie de la suprafață, de pe balcoane special amenajate, fie prin hublouri la care accesul este asigurat de galerii speciale. Cele 34 de acvarii din muzeu cuprind întreaga faună a Mării Baltice.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

MIHAI MARIN, București. Este o distonie neurovegetativă cu manifestări cardiace. Continuați tratamentul cu Distonocalm, cîte 2 drajeuri pe zi timp de 15 zile pe lună. Control medical periodic. Renunțați la cafea, tutun și orice fel de băuturi alcoolice.

PETRU STELICĂ, Constanța ; *AUREL, Vaslui ; COSTIN T, București.* Simptomele descrise arată o stare nevrotică trecătoare. Continuați cu Ascolecitin cîte 2 tablete pe zi, Vitamina E cîte 3 drajeuri pe zi și seara înainte de culcare cîte un drajeu de Napoton, cîte 15 zile pe lună timp de 2 luni. Renunțați la cafea, tutun și orice fel de băuturi alcoolice.

ANTONIAC I., Galați. Pentru sechelele după accidentul vascular cerebral respectați tratamentul prescris de către medicul specialist care vă îngrijește. Control medical, periodic.

CONSTANȚA PETRE, București. În hiperhidroza palmară și plantară, băi calde locale cu apă și săpun de două ori pe zi ; arătați-vă medicului specialist pentru tratamentul medicamentos local și al stării de nevrozism.

IGNAT FELICIA, Călan. Arătați medicului specialist pediatru din policlinică copilul și radiografiile cadrului colic, pentru stabilirea tratamentului. Regim mai bogat în legume, fructe, zarzavaturi. Obișnuiți copilul a evacua la ore regulate.

MIHAELA, Tg. Mureș. Pentru afecțiunea de la ochi, vă adresați medicului oftalmolog din policlinică, pentru a stabili diagnosticul și a aplica tratamentul posibil.

VASIU GH., Călimănești. În adenomul de prostată puteți continua cu Vitamina E, cîte 3 drajeuri pe zi, 20 de zile pe lună, timp de 3 luni. Preveniți constipația și evitați condimentele (piper, boia iute, ardei iute, hrean) și băuturile alcoolice de orice fel. Control medical lunar.

BOTOARCĂ, Ploiești. Simptomele descrise pot fi datorate arteriosclerozei, unui adenom de prostată, diabetului etc. Pentru precizare vă adresați medicilor specialiști din policlinică, pentru a vă prescrie și tratamentul necesar.

T. CRISTEA, Sebiș. Antideprin și Meclofenoxat le puteți procura de la farmacia locală. Înlocuitorii similari îi va prescrie medicul specialist care vă îngrijește.

STĂNESCU EMIL, Arad. În candidoză tratamentul cu Stamicin, Nistatin, complex B, Codecan etc. este cel indicat. Medicul specialist O.R.L. îl va prescrie și aplica în funcție de localizarea bolii.

I. DAN, Petroșani ; M. IORDAN, Cîmpulung. Din cele descrise pare a fi migrenă. Vă recomand a renunța la fumat, la băuturi alcoolice, la excesele alimentare. Control medical pentru investigații (funcțiile hepatice, gastro-intenstinale) și completarea tratamentului.

Dr. G. ALESSEANU

STRĂMOȘII VERTEBRATELOR

● Evoluția și transformarea ființelor vii în decursul erelor ● Călătoria de 300 de milioane de ani a lui Amphioxus ! ● O specie de pin care se credea dispărută de 3 milioane de ani se înalță și azi pe o faleză abruptă din Huaping ● Un mamifer ciudat care se înmulțește prin ouă !

Par niște așchii de lemn risipite pe pietriș. În realitate sînt ființe vii. Numele : Amphioxus. Descoperirea acestui animal ciudat, nu mai mare decît un băț de chibrit, cu corpul translucid, l-a făcut pe Darwin să afirme că reprezintă una dintre cele mai importante achiziții ale biologiei animale. Vîrsta lui e de 300 de milioane de ani ! A înfruntat erele trăind și astăzi în China. De ce i se conferă o asemenea valoare științifică ? Pentru că forma embrionară a coloanei vertebrale — cum observa Bei Ke — permite înțelegerea originii vertebratelor. De aici au „pornit" peștii, amfibienii, păsările și apoi mamiferele ! Studioul de filme științifice și pedagogice din Beijing încercînd să dea o imagine asupra „evoluției ființelor vii" a capturat cîțiva „indivizi" în largul mării Qingdao, așezîndu-i într-o cuvă de apă cu fundul acoperit de nisip. Cea mai mare parte a timpului, Amphioxus stă inert, apoi brusc sare, imobilizîndu-se în poziție verticală cu coada în sus.

Într-un strat geologic de 300 de milioane de ani s-a descoperit un crossopterygian, un pește fosil cu înotătoarele în formă de labe. La început, lipsa de oxigen din ape, ca urmare a descompunerii vegetalelor acvatice, i-a obligat pe unii pești să urce pe uscat în căutarea unor ape mai oxigenate. Mulți, neadaptîndu-se, au murit, iar supraviețuitorii, sub presiunea necesității, și-au transformat — cu timpul — înotătoarele în labe, iar plămînii au înlocuit bronhiile. Astfel și-a făcut apariția o nouă specie de amfibieni reprezentată astăzi prin salamandra uriașă. Dinozaurii care derivă din amfibieni au populat Terra timp de 150 de milioane de ani. Lufengosaurus, o fosilă descoperită în Yunnan, măsoară 6 m în lungime și e considerată una dintre cele mai vechi. Mamenxisaurus, descoperit în Sichuan, are 22 m lungime și cîntărește 50 de tone ! Tsontaosaurus — din Shandong — are organe de văz și auz destul de dezvoltate. Iar pterodactylul din Xinjiang are aripi cu o deschidere de 9 m. Ichtyosaurul, descoperit în districtul Nyalam, din Tibet, suscită interesul nu doar prin lungimea lui de 10 m, ci mai ales prin prezența sa aici

Actinie

Papagalul-diamant

Amphioxus, un animal cît un băț de chibrit aruncă o lumină asupra originii vertebratelor.

care este o mărturie a originii marine a Acoperișului Lumii, cum e supranumit Qomolangma din Tibet.

★

PRIMELE VEGETALE. Fosilele descoperite demonstrează că bacteriile și algele unicelulare au apărut cel tîrziu în urmă cu 3 miliarde de ani, în oceanele primare. Fluxul și refluxul mării — în decursul unor lungi perioade — au avut ca rezultat adaptarea unor alge marine la viața din afara apelor. Astfel s-au născut psilophytele, fără rădăcini și frunze, doar cu tija dreaptă, măsurînd în jur de 50 cm. Descendenții lor au putut fi filmați în provincia Yunnan și pe insula Hainan. Și nu este uimitor că se pot vedea pînă astăzi unii contemporani ai dinosaurilor — cum este, de pildă, gigko sau metasequoia și pinul Cathaya argyrophylla? Dealtfel descoperirea acestui pin (Cathaya argyrophylla), specie apărută în urmă cu 135 de milioane de ani și care era considerată dispărută de 3 milioane de ani, a făcut senzație în lumea specialiștilor. Poate fi văzut într-adevăr pe înălțimea falezei de la Huaping, în Guangxi.

EVOLUȚIA MAMIFERELOR. Un mamifer primitiv care trăiește în regiunile australiene — ornithorynqul — are ciocul ca de rață, labele palmate, corpul acoperit de peri, femela face ouă ca broasca dar își alăptează puii ! De 70 de milioane de ani, mamiferele au intrat într-o perioadă de prosperitate. Dar o serie de specii nu se mai găsesc decît în China. Astfel, doar aici trăiesc : panda uriaș, rhinopitecul „cu peri de aur" ș.a. Omul din Beijing care a trăit în regiunea Zhukudian, între anii 500 000 și 18 000, era capabil să se folosească de foc și de unelte de piatră !

magazin poșta

IOAN MADAS, Drăgășani, Vilcea. Doriți să cunoașteți în ce situații zeama bordeleză poate avea o influență negativă asupra culturilor horticole. În următoarele situații : cînd se folosește în concentrație prea mare sau cînd nu este bine neutralizată cu var. În acest caz se produc arsuri ; cînd se amestecă cu alte pesticide, incompatibile ; există și unele soiuri de plante horticole care prezintă sensibilitate față de zeama bordeleză la care se ivesc fenomene de fitotoxicitate. La vița de vie : Afuz Ali, Regina viilor, Italia, Cardinal, Fetească regală ; la măr : Ionathan și Golden delicious (arsuri pe frunze și suberificări pe fructe) ; la unele soiuri de legume. Trebuie reținut că zeama bordeleză, chiar foarte bine preparată, cu o neutralizare perfectă, trebuie folosită imediat după preparare. Dacă este lăsată de pe o zi pe alta, zeama bordeleză își pierde eficacitatea și nu mai poate fi folosită.

DIMITRIE OTEA, Piatra-Neamț. Capitolul 13 din Hotărîrea nr. 2/973 a Biroului executiv al Comitetului pentru Problemele Consiliilor Populare prevede că persoanele care lipsesc din imobil una sau mai multe luni, dacă au anunțat despre aceasta comitetul asociației, nu participă în lunile respective la plata cheltuielilor de întreținere menționate la punctul C din aceeași hotărîre.

NICOLAE TUDORANCEA, Rîmnicu Sărat. Nu s-a greșit cînd ați fost obligat la plata unei pensii de întreținere pentru fiul dv.

C. DINULESCU, București, IOAN POPESCU, Mediaș : Adresați-vă Notariatului de stat din raza domiciliului dv.

ERIMIA CARP, com. Cotnari, jud. Iași. Îngălbenirea frunzelor la lămîi (cloroza) se poate datora mai multor cauze, cele mai importante fiind : insuficiența unor substanțe nutritive din sol, în special a azotului și a unor microelemente (fier, magneziu) ; cînd solul din vasul respectiv nu se afinează ; cînd solul din vas este prea uscat ; udatul prea abundent (mai ales în timpul iernii) ; acțiunea razelor solare directe.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DIVERTISMENTE MATEMATICE

Iată cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Alexandru Beliciu,** din Corbeni, jud. Argeș :

1. În numerația de la 0 la 100, există două numere, alcătuite din cîte două cifre, care prezintă următoarele proprietăți : pătratul unuia dintre ele este egal cu cubul celuilalt. Care sînt cele două numere ?

2. Care este numărul format din două cifre, al cărui pătrat este egal cu suma cifrelor sale, ridicată la cub ?

3. Care sînt numerele alcătuite din două cifre și care, înmulțite, dau un produs egal cu acela obținut prin ridicarea la cub a unei singure cifre, diferită de cele ale numerelor respective ?

CUGETĂRI...

Pacea a fost dorită de popoare din vremuri străvechi. În cele ce urmează, vă prezentăm cîteva întrebări edificatoare în legătură cu pacea, propuse de cititorul nostru **Petru Pardău,** din Hunedoara :

1. Cui îi aparține cugetarea : „Pacea dulce este firească oamenilor, mînia sălbatică este a fiarelor" ?

2. Cine este autorul cugetării : „Nimeni nu este atît de nebun să aleagă războiul în locul păcii ! În timp de pace, copiii își îngroapă părinții, iar în timp de război, părinții pe copii" ?

3. Cui i se datorează cugetarea : „Este mai bună și mai prudentă o pace sigură, decît o victorie sperată" ?

4. Cui îi aparține cugetarea : „Cea mai mare parte a poporului detestă războiul și dorește pacea" ?

5. Cine este autorul maximei : „Știința și pacea vor birui ignoranța și războiul" ?

6. Cine este autorul cugetării: „Poți să faci un armistițiu forțat, dar nu poți să aduci pacea, prin forță" ?

7. Cine și-a exprimat cîndva următoarea opinie : „Cînd pacea este amenințată, nu se răspunde cu războiul, ci cu organizarea păcii" ?

8. Cui i s-a acordat primul Premiul Nobel pentru Pace, în 1901 ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din lumea astronomiei

1. Astronomul american Percival Lowell (1855—1916) este acela care a efectuat o serie de calcule în vederea descoperirii planetei Pluton, în 1915.

2. Astronomul și matematicianul francez Urbain Jean Joseph Le Verrier (1811—1877) a prevăzut în iulie 1846, pe bază de calcule, existența, planetei Neptun. În același an, astronomul german Johann Gottfried Galle (1812—1910), în urma indicațiilor lui Le Verrier, a descoperit planeta Neptun, diferența dintre poziția reală a planetei și aceea calculată fiind numai de un grad.

3. Conform calculelor lui Lowell, astronomul american Clyde William Tombaugh, a descoperit în 1930 planeta Pluton, pe cale fotografică. El este acela care a dat denumirea de „Pluton" noii planete descoperite.

4. Giuseppe Piazzi (1746—1826), astronom italian, a descoperit la 1 ianuarie 1801, primul asteroid pe care l-a denumit „Ceres". Ulterior, odată cu descoperirea multor altor asteroizi, s-a dat denumirea de „Piazzia", celui de al 1 000-lea asteroid observat, în memoria astronomului italian.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Iată rezultatul selecționării celor mai bune răspunsuri primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 189 al revistei, la 19.07.80 : **Lucia** și **Ulyse Tighiliu,** București ; **Georgeta Pătrașcu,** Brașov ; **Mihaela Răcaru,** Brașov ; **Mariana Comănici,** Brașov ; **Mircea Petrescu,** București ; **Constantin Flueraru,** Iași ; **Cercul științific școlar „Enigma 3" (Costel Cureliuc, Odorica Jitariuc, Veronica Vaseleniuc, Gheorghe Boiciuc),** Mărițeia Mică, jud. Suceava.

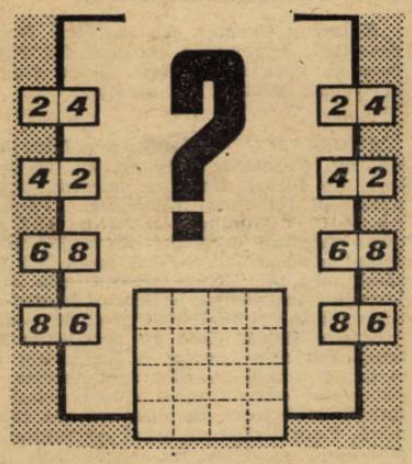
Kolea Kureliuk, Mărițeia Mică, jud. Suceava. V-am mai precizat și cu altă ocazie că întrebările de genul „Cînd ?" „Cum ?" „Cine ?" etc., publicate în rubrică, nu le evităm deloc, deși, poate pentru mulți constituie semne de întrebare, fără a putea răspunde la ele. Rubrica noastră nu urmărește numai o verificare a cunoștințelor, ci și o acumulare de cunoștințe, întrucît, toți cei care nu știu ce să răspundă la anumite întrebări, vor găsi întotdeauna răspunsurile cuvenite în rubrica din numărul următor al revistei.

Hristache Minză, Bîrlad ; **George Georgescu,** Alexandria, jud. Teleorman. Sîntem de acord că matematica este o știință foarte exactă dar, aceasta nu exclude verificarea spiritului de observație, a logicii și perspicacității, elemente deosebit de necesare în matematică. pe care încercăm să le stimulăm cu unele probleme, chiar sub forma unor glume sau divertismente matematice, cu atît mai mult cu cît îi prevenim pe cititori, în cazurile respective, că este vorba de unele „arcane".

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

PĂTRATUL MAGIC



Folosiți cele 16 numere pentru completarea celor 16 căsuțe ale pătratului în așa fel încît totalul fiecărei coloane (indiferent de direcție) să fie egal cu 20.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1193)
NUMAI TREI

Cei trei peștișori sînt : unul cu coada albă și cu corpul acoperit de dungi negre; unul cu coada și cu dungi punctate ; și unul cu coada și cu dungi negre.

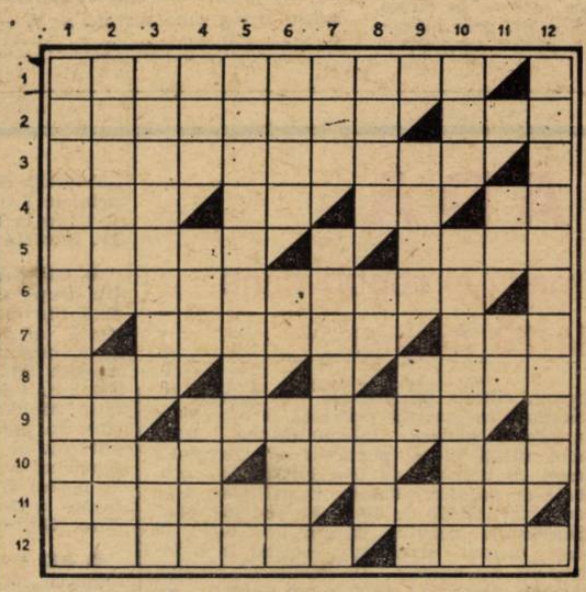
REBUS

MEDICALE

ORIZONTAL : 1. Igienist român (1874—1917) 2. Ftiziolog, elev al doctorului Cantacuzino (1874—1956) — Se așeza 3. Medicament indicat în hipotonie intestinală 4. În interiorul hologramei — Nume (abr) — Alifie — Iperită (abr.) 5. Rețezat — Pot fi polinici, aerieni, vitelini etc. 6. Nu se poate evita 7. Limită — Diminutiv masculin 8. Răsărit nordic — Alergare pe teren accidentat 9. Insulă mediteraneană — Bolnav la medic 10. Localitate în județul Hunedoara — Document — Acid vital (abr) 11. Zeflemisiri — Măiestrie 12. Oprită din cale — Probă.

VERTICAL : 1. Un anumit complex de tulburări endocrine 2. Medicament antimalaric — O pătrime. 3 Unguent nazal — Pronume 4. Acționări și măsurători tehnologice (abr.) — Din civil — Mare folclorist român 5. Creștere deformantă osoasă — Interjecție 6. Stare patologică pulmonară — Telefon (arb.) — Îi pare rău 7. Ministerul Comerțului Exterior (abr.) — Dezordonat 8. Acceptabili — Dintr-un ban — Literă grecească 9. Mistuiți de foc — Cine ! — Rît ! 10. Răsărit — Alarmate 11. Pană — Notă muzicală — Șters 12. Chirurg român (1905—1970).

CONSTANTIN ANDRONIC
Deva



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CALEIDOSCOP SPAȚIAL

ORIZONTAL : Gagarin — Icar — Eratostene — U — Tales — Stelar — Aristotel — Ca — X — LT — R — Racul — Reavăn — Roza — Roi — Estrada — It — Ore — O — Itl — Titan — Kant — U — — U — R — Einstein — Alan — Stea — Ti — Laplace — Irak.

Pe teme culinare

PREPARATE RECI

OMLETE RECI. O omletă rece poate constitui un deliciu în excursie cu condiția să cunoști mici secrete de preparare. De pildă: ● Să fie mai bine rumenită decît cea fierbinte. Asta nu înseamnă că trebuie să fie prea rumenită ● Omletele reci trebuie să fie garnisite mai din belșug ca cele calde (oul este într-un fel suportul garniturii) ● Condimentele și ingredientele, pierzînd din intensitatea gustului prin răcire, trebuie folosite mai cu dărnicie, fără să întrecem totuși, măsura ● O omletă rece nu trebuie să fie grasă. E bine să fie făcută cu un amestec de ulei și puțin unt ● Grăsimea nu trebuie să fie prea fierbinte cînd turnăm ouăle. O omletă reușită nu se face decît cel mult din trei ouă ● Garniturile se adaugă fie în ouăle bătute, fie după coptul omletei.

OMLETĂ CU FICĂȚEI DE PASĂRE. Ficăței, smîntînă, vin alb. Cantitățile se apreciază în funcție de numărul omletelor. Se bat ouăle, se încorporează smîntîna, sarea și piperul. Se bate din nou (o lingură de smîntînă pentru două ouă). Ficățeii, spălați și bine zvîntați într-un șervet, se rumenesc ușor în unt. Se adaugă puțin vin alb sec Se sărează, se piperează. Separat se face omleta punînd într-o tigaie o lingură de ulei și o nucă de unt (pentru două ouă). Se lasă să se înfierbînte ușor. (Untul trebuie să devină ușor auriu, în nici un caz brun). Se mărește focul cînd se toarnă ouăle bătute și cu o lopățică de lemn se aduc spre mijloc marginile rumenite ale omletei. Înainte ca omleta să fie închegată complet, adică cît mai are aspectul și consistența unei creme spumoase, se adaugă ficățeii. Se rulează și se lasă să se răcească.

OMLETĂ CU JAMBON ȘI CIUPERCI. O felie de jambon (pentru două ouă), un pahar de supă concentrată, o lingură de coniac, 100 g unt, 100 g ciuperci, sare, piper, o lingură vîrfuită de făină. Topiți untul (40 g), adăugați făina, amestecați pînă prinde o culoare frumoasă. Stingeți cu supă, în așa fel ca să căpătați un sos alifios, legat. Adăugați coniacul. Lăsați sosul să fiarbă pe foc mic. Între timp, spălați, zvîntați bine ciupercile și tăiați-le în lamele. Înăbușiți-le în puțin unt. Cînd sînt gata, amestecați-le cu sos. Preparați omleta. Încorporați în ouă jambonul tăiat cubulețe. Cînd omleta e gata, adăugați sosul cu ciuperci. Rulați. Așezați-o într-o cutie de plastic cu care o veți lua în excursie. Răcindu-se, omleta se va transforma într-un fel de budincă delicioasă.

● Puteți prepara omlete reci cu ceapă rumenită care se adaugă în clipa în care ouăle sînt aproape prinse ● Mărarul, pătrunjelul verde, tarhonul dau, de asemenea, un gust agreabil omletelor reci ● Slănințuța tăiată felii, crestată ca un pieptene, rumenită pe ambele părți și încorporată în omletă este, de asemenea, o garnitură excelentă ● O tigaie antiadezivă e ideală, pentru omlete ● Ca să fie ușor de transportat, faceți omletele mici. Puteți să nu le rulați, ci să le suprapuneți, așezînd între ele o foaie de hîrtie celofanată.

SALATE COMBINATE. Sînt tipul preparatelor reci pentru zile calde. Consistente, economice, ele permit o nesfîrșită gamă de variante adaptate gustului, sezonului, împrejurărilor.

Doriți o salată pe care vreți s-o oferiți unor oaspeți, prezentată de o manieră originală ? Iată o sugestie :

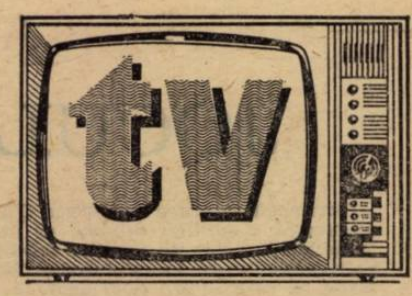
SALATĂ PARIZIANĂ : o conopidă mică, 300 g de cartofi, 250 g fasole verde grasă, 3 ouă răscoapte, două inimi de salată verde, pătrunjel verde, 400 g rasol sau friptură tocată, 250 g roșii, sos de oțet (lămîie) și ulei. ● Fierbeți toate legumele separat (o oală de fiert sub presiune face minuni) mai ales dacă aveți o oală cu elemente separatoare. Fierbeți și ouăle. Spălați salata și roșiile, preparați sosul (2—3 linguri de ulei pentru o lingură de oțet diluat sau zeamă de lămîie, sare și piper).

Preparați salata astfel: ● La centru, cartofii tăiați rondele și stropiți cu sos de ulei și oțet încă de calzi, și așezați în movilită ● În jurul cartofilor, fasolea verde ● În jurul fasolei, frunzele de salată în care ați înfășurat tocătura de carne (carnea stropită cu sos de oțet și ulei va fi impachetată aproape ca sarmalele dar nu la fel de strîns) ● În jurul salatei, ouăle fierte tăiate în sferturi presărate cu ceapă verde mărunt tăiată. Gălbenușul nu se acoperă ● În jurul ouălor, buchete de conopidă presărată cu pătrunjel verde tocat mărunt ● Terminați cu rondele de roșii puse în coroană, ușor suprapuse unele peste altele. Serviți sosul în sosieră.

VECHE REȚETĂ DE SALATĂ RUSEASCĂ. În această salată poate intra o infinitate de legume. În ea se adaugă, după preferință, fie bucățele de limbă fiartă, fie fileuri de pește tăiate mărunt, fie piept de pasăre fiert sau fript. Salata trebuie să fie picantă și servită foarte rece.

Ca s-o preparăm tăiem în cuburi mici 2—3 cartofi (fierți în coajă, din ajun), 2—3 morcovi fierți, o sfeclă fiartă sau coaptă. Se pun într-un castron încăpător buchete mici de conopidă nu prea tare fiertă ca să nu se terciuiască în salată, fasole verde tăiată în bucăți mici, mazăre fină, toate luate în cantități egale cu cele de cartofi, morcovi și sfeclă. Se taie fideluță, fișii de ardei gras. În același fel cu legumele se pregătește carnea sau peștele. Totul se presară cu sare, cu piper, cu ulei și oțet, cu smîntînă acrișoară, se acoperă și se lasă la marinat cîteva ore. Separat se prepară o maioneză picantă, se bate cu telul pînă se face spumoasă. Se așează salata pe un platou. Se îmbracă în maioneză și se decorează cu castraveciori acri și, la dorință, cu fileuri rulate de pește marinat ● Maioneza poate fi aromată cu puțină vodcă.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU



DUMINICĂ 24 AUGUST. Programul I : 9.30. Tinerețe fără bătrînețe. 11.00 Viața satului. 12.00 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Voie bună în Zi de August. 14.00 Woody, ciocănitoarea buclucașă. 14.20 Voie bună în Zi de August. 15.30 ● Fotbal : Steaua — Politehnica Timișoara. 17.20 Destinul unor așezări. 17.50 Cutezători spre viitor. 19.00 Telejurnal. 19.20 Gala bucuriei (I). 20.30 Film artistic : Vis de ianuarie. Premieră TV. Producție a Casei de filme cinci. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Țara cîntecelor mele. 11.10 Reportaj „T". 11.30 De la un cîntec la altul. 12.00 Desene animate. 12.25 Din muzica și dansurile popoarelor. 13.20 O expediție în Antarctica. 14.05 Concert de arii și scene din opere. 15.00 Teatru T.V. Citadela sfărîmată. 17.00 Videoteca muzicală. 17.55 Așa se nasc izbînzile. 18.25 Șlagăre dansate. 19.00 Telejurnal. 19.20 Muzica românească și interpreții ei. 21.00 Zi de August, zi de glorii. 22.15 Telejurnal.

LUNI 25 AUGUST. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Dosarul energiei. 19.40 Cadran mondial. 20.00 Orizont tehnico-științific. 20.40 Prietenul nostru comun. 21.35 Vedete internaționale. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Ansambluri folclorice. 16.20 Cenacluri ale tineretului. 17.00 Cîntați cu noi. 17.25 De pretutindeni. 17.50 Muzică de cameră. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Mozaic — selecțiuni. 20.50 Maeștri ai artei muzicale românești. 21.45 Un fapt văzut de aproape. 22.05 Telejurnal.

MARȚI 26 AUGUST. Programul I : 10.00 Ora elevului. 11.00 Mătușa lui Charley, de Brandon Thomas. Producție a televiziunii engleze. 16.05 Toate pînzele sus. 17.00 Itinerare turistice. 17.20 Șlagăre de pretutindeni. 17.50 Almanah pionieresc. 18.15 Clubul tineretului. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Dosarul resurselor refolosibile. 19.40 Anchetă TV. 20.15 Teatrul TV. Avarul, de Moliere. Premieră TV. Producție a televiziunii franceze. 22.05 Telejurnal. **Programul II.** 19.00 Telejurnal. 19.25 Melodii românești de ieri și de azi. 20.00 Viața economică a Capitalei. 20.30 În pași de dans. 20.50 Din țările socialiste. 21.15 Concert Beethoven. 22.05 Telejurnal.

MIERCURI 27 AUGUST. Programul I : 16.05 Toate pînzele sus. 17.00 Fotbal. România — Iugoslavia. 18.50. 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 La ordinea zilei în economie. 19.40 Noi, femeile. 20.10 Telecinemateca. Muntele lui Spencer. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.55 Festivalul de folclor al țărilor balcanice. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Buletin rutier. 19.40 Treptele afirmării. 20.35 Studio „T '80". 21.00 În ritm de jazz. 21.20 Documentar artistic : Mangrove. 22.15 Telejurnal.

JOI 28 AUGUST. Programul I : 10.00 Filmoteca elevului. 11.00 Prietenul nostru comun. 16.05 Învățămînt-educație. Laborator metodic TV. 16.30 Reportaj pe glob. 16.50 Viața culturală. 18.10 Cu cîntecul la drum (III). 18.35 Desene animate. 19.00 Telejurnal. 19.20 Festivalul de folclor al țărilor balcanice. 19.45 Ora tineretului. 20.15 La zi în agricultură. 20.30 Jurnalul științelor și al călătoriilor. 21.10 Seară de operă. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Radar pionieresc. 18.00 Film serial. Martin Eden. 19.00 Telejurnal. 19.20 Buletin rutier al Capitalei. 19.30 Estivala '80. 22.10 Telejurnal.

VINERI 29 AUGUST. Programul I : 16.00 Desene animate. Vrăjitorul din Orașul de smarald. Ultimul episod. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Reflector. 19.40 Concert de muzică ușoară. 20.05 Prim-plan. Gheorghe Ciuchindel, doctor inginer constructor. 20.30 Film artistic. Șapte mări pînă la Calais. Premieră pe țară. Coproducție a studiourilor engleze și italiene. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 O viață pentru o idee. Sava Athanasiu. 16.30 Comedie... în pași de dans. 17.25 Muzică populară. 17.50 Dicționar cinematografic. Constantin Tănase. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Estivala '80. 22.05 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 30 AUGUST. Programul I : 9.15 Toate pînzele sus. 10.10 Telecinemateca. 12.00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.30 Cronica evenimentelor politice. 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal. 19.25 Călătorie prin țara mea. Motive noi în poarta Deltei. 19.45 Teleenciclopedie. 20.30 Un albastru infinit... 20.55 Film artistic. Tabloul. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.45 Cîntece de petrecere și romanțe. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Seară de muzică de jazz. 20.10 Din cartea naturii. 20.40 Maeștrii artei interpretative contemporane. 21.40 Documentar Științific. Lumina secolului XXI. 22.30 Telejurnal.

CRONICA SPORTIVĂ

JOCUL DE-A MOMEALA

Încetineala, cu care acționează C.N.E.F.S. și F.R.F. pentru asigurarea condițiilor minime de organizare și pregătire a naționalei noastre, în vederea intrării onorabile în preliminarii, seamănă cu fotbalul nostru însuși. Încetineala bolborosită cu care se iau (mai degrabă nu se iau) decizii este reflectarea modului în care atacă poarta adversă fotbaliștii din campionatul nostru.

Săptămîna trecută am ars ultimul surplus de speranță. N-am mai zis nimic nici de Ștefan Covaci, nici de arbitri, nici de conducerea F.R.F. Am considerat că e bine să punem umărul cu toții pentru salvarea acestei cauze : reprezentarea onorabilă a culorilor naționale de către o echipă bine antrenată și instruită. Și în vreme ce noi încercam să punem umărul, tocmai cei responsabili își trăgeau umărul de sub această bîrnă a tuturor, dar mai întîi a C.N.E.F.S. și F.R.F. Cine va răspunde mîine de această confuzie ? Chiar nu e nimeni vinovat de toate eșecurile anilor din urmă ai unui fotbal care se mîndrește, și azi, cu foarte talentate generații de jucători ? Crede oare F.R.F. că noi, iubitorii fotbalului, n-am observat diversiunile care ne sînt date drept momeală în locul unor analize temeinice, științifice ale eșecurilor, în locul măsurilor drastice care s-ar fi impus ?

E oare normal ca Federația de Fotbal să n-aibă practic președinte de luni și luni de zile, tocmai în perioada ultimului asalt posibil ? Dorim să cunoaștem cine răspunde de F.R.F. Prim-vicepreședintele N. Irimie ? Dar omul e reținut, la ora de față, de cu totul alte preocupări. Ion Alexandrescu ? Oricît de inimos om ar fi Alexandrescu — care asigură în fapt continuitatea elementară la F.R.F. — are nevoie ori de un statut clar, ori de o echipă de conducere în care să-și ocupe locul. Nici preluarea de către C.N.E.F.S. a treburilor unei federații care nu acoperă decît una dintre activitățile sportive nu ni se pare normală. În fond, ca să fim sinceri, această supraîncărcare preponderentă cu probleme ale unei singure federații duce în mod fatal — pe oricine — la neglijarea ariei largi a celorlalte sporturi. Credem că una din explicațiile unor slabe prezențe românești în multe sporturi de bază din repertoriul olimpiadelor este și relativa lipsă de preocupare a C.N.E.F.S. pentru acele sporturi în folosul — nici acela mare — al fotbalului.

Am sperat săptămîni în șir. Acum să ni se dea voie să fim la capătul speranței. Poate numi C.N.E.F.S. pe oricine la federație. Și poate numi federația pe oricine la cîrma reprezentativei. Numai prin talentul jucătorilor, prin întîmplare și prin îndrăzneala nemăsurată a noilor veniți am mai avea vreo șansă în preliminarii. Ce fel de grijă pentru fotbal e aceasta din care nu ne alegem cu nici o clarificare, din contră, ajungem la cele mai ridicole situații posibile ?! Aflăm, spre exemplu, că F.R.F. a convocat la Vilcea 7 (șapte !!!) antrenori care să se ocupe de națională. 7 (șapte) antrenori ?! Asta nu s-a mai auzit niciodată în istorie Încă 4 (patru) și mai bine intrau direct antrenorii în teren, că tot aia se întîmpla. Ce vor să spună aceste erori repetate ? Că vor răspunde toți de eventualul eșec ? Nu, e fals. Va răspunde, așa ar trebui, cine i-a convocat. Și cînd se adună cei 7 (șapte) magnifici, cum lucrează dînșii ? Discută permanent fiecare fază ? Cine hotărăște schimbările de jucători ? Se pune la vot propunerea și se adoptă hotărîrea cu majoritate simplă ? Cum se votează pe bancă ? Vot secret ? Sau deschis, prin ridicarea mîinii ? Cine conduce respectiva conferință a antrenorilor ? Pe ce criterii au fost convocați magnificii ? Spre exemplu, Constantin Cernăianu, domnia-sa de ce este ținut din treburile echipei de club pe care o antrenează ? Ca să nu-i fie frică lui Munteanu II singur pe coclauri ? Cine plătește aceste excursii ? N-ar fi mai bine să fie dați banii jucătorilor pentru cointeresare ? Ce caută Mateianu la o echipă în care nimeni n-a catadicsit să cheme vreun singur jucător de la echipa căreia îi este el antrenor ? Alta ar fi calea, dar trenul a plecat. Moșmondindu-se luni și luni, F.R.F. a creat toate condițiile pentru ca să avem cele mai mici șanse posibile.

Să-i fie de bine !

ADRIAN PĂUNESCU

P.S. — Haz de necaz ! O reprezentativă făcută pe criteriul onomasticii zoo : Ariciu — Ursu, Pescaru, Furnică, Ciocîrlan — Orac, Vătui — Prepeliță, Șoarece, Vînătoru, Porumbiță. Am pus în această echipă pe Pescaru de la Brașov și Vînătoru de la Petroșani ca să le știe de frică și Furnică și Șoarece și Prepeliță și Vătui. Se observă, sper, paleta largă a reprezentării. Cine a mai unit pînă acum într-o singură echipă pe Ursu și pe Prepeliță, pe Orac și pe Pescaru, pe Ariciu și pe Furnică (aici se simțea și nevoia lui Greiere, dar el, deocamdată, n-a venit) ? Vă dați seama ? Vînătoru pasează la Vătui, Pescaru se află în aceeași linie cu Orac ! Ca Păun(escu) mă ofer să particip la instruirea acestei formații. Arma mea secretă ar fi — v-o spun de pe acum — tot Giscanul.

DACIADA

Ample competiții de masă și republicane dedicate zilei de 23 August

Sporturile de sezon — caiac și canoe, canotaj academic, natație, ciclism, tenis de cîmp, atletism, volei, handbal, fotbal etc — ocupă, acum, un loc de seamă în programul amplelor manifestări dedicate zilei de 23 August și care se desfășoară sub egida competiției naționale „Daciada". Pe listele concursurilor de masă și cu caracter republican întîlnim reprezentanți ai mai multor unități sportive școlare, studențești, din întreprinderi și din mediul rural. În rîndurile ce urmează vă prezentăm cele mai semnificative aspecte și rezultate de la aceste acțiuni sportive.

● **„CUPA ELIBERĂRII".** La Tîrgoviște, Buzău, Pașcani, Bistrița-Năsăud și în alte localități, un număr mare de amatori ai curselor de alergări au fost antrenați în populara competiție de cros dotată cu trofeul „Cupa Eliberării", întrecere organizată pe categorii de vîrstă. Pe această linie să notăm și reușitele întreceri de înot organizate la Pașcani, cu peste 400 de elevi, la Cîmpina, Pucioasa, sau la Urziceni și Snagov, concursuri despre care ne-a furnizat amănunte tov. Alex Bădiță, de la C.J.E.F.S. Ilfov. La recentul concurs de înot de la Urziceni s-au întrecut 50 de aspiranți la diploma complexului „Sport și sănătate", dovedind calități apreciabile pentru probele de viteză. Dintre competitori au reținut atenția elevii Adrian Ionescu, Ovidiu Cerchez și Alex. Popescu, clasați pe primele trei locuri. La Snagov, în această perioadă a funcționat o tabără școlară interjudețeană, unde mai mulți elevi, purtători ai cravatelor roșii cu tricolor, au fost inițiați în probele de natație. Printre participanți s-au numărat și 200 de elevi din județul Alba. Săptămîna trecută, tinerii înotători au dat primul examen, evoluînd la o întrecere de natație. La băieți a cîștigat Arpad Sasz, iar la fete pe primul loc s-a clasat Emilia Czerendi.

● **TINERE SPERANȚE ALE SPORTURILOR NAUTICE.** Pe apele Snagovului, timp de șase zile au avut loc campionatele de juniori și ale școlilor sportive la probele de caiac și canoe, întreceri la care au evoluat mai multe echipaje din Capitală, Brăila, Constanța, Tulcea, Pitești, Tîrgu Mureș, Drobeta-Tr. Severin, Orșova, Timișoara, Arad și din alte localități, oferind dispute atractive, încheiate cu rezultate promițătoare. Dintre competitori s-au remarcat tinerii : A. Velea, I. Luca (Tulcea), Gh. Mărcuș (Arad), M. Ilie și G. Gorgan (Brăila), I. Milosoiu (Pitești), N. Burlacu (București), T. Ettenberger (Timișoara), Magdalena Keller (Arad), Elena Mateescu (Drobeta-Tr. Severin), Elisabeta Băbeanu (București). În clasamentul general, la categoria juniori II, pe primele 3 locuri s-au clasat reprezentanții Clubului sportiv Brăila, „Rapid" și „Triumf" din Capitală, iar la juniori I primele 3 locuri au fost ocupate de sportivii de la C.S. Brăila, C.S.M. Drobeta-Tr. Severin și „Danubiu" — Tulcea.

● **CURSĂ DE FOND PE DUNĂRE.** Un grup de elevi de la Liceul de marină din Galați a participat la o interesantă și dificilă cursă de fond pe Dunăre, organizată în cinstea zilei de 23 August. Ei au parcurs, cu bărcile, circa 900 km, luînd startul din dreptul localității Moldova Nouă (județul Caraș-Severin). În pofida timpului nefavorabil, vînt puternic și ploaie, temerarii sportivi au reușit să treacă cu bine linia de sosire, în portul Galați, după cîteva popasuri făcute la Orșova, Drobeta-Tr. Severin, Calafat, Giurgiu, Oltenița și Călărași.

● **PE VALEA MOTRULUI.** În pitorească localitate gorjeană Motru, cu două săptămîni în urmă s-a desfășurat o amplă întrecere sportivă de masă, finalele pe țară ale „Cupei minerului", competiție care a reunit reprezentanți ai asociațiilor sportive miniere din județele Gorj, Hunedoara, Alba, Bihor, Harghita, Maramureș, Caraș-Severin, Prahova și Suceava. Spectatorii din localitate au avut prilejul să urmărească jocuri de handbal și volei, concursuri de tenis, șah, popice și atletism, cu probe de alergări, sărituri și aruncări. Gazdele au aplaudat victoria formației masculine de volei Minerul Motru, a voleibalistelor de la Minerul Rovinari (Gorj), clasate pe primele locuri, pe handbaliștii de la Gura Humorului ca și pe campionii la celelalte ramuri sportive.

● **CONCURSURI DE TENIS.** Întrecerile de tenis se bucură de o largă popularitate și în localitățile județului Teleorman, unde s-au format mai multe nuclee de tineri practicanți ai „sportului alb". Să menționăm că la actuala ediție a competiției „Cupa Scînteia tineretului" la tenis au participat circa 1 500 de concurenți, dintre care s-au remarcat Gina Voiculescu, Vasilica Florea, Ana Poroschianu, Dragoș Protopopescu, Lică Sandu, Mihăiță Angelescu, clasați pe primele locuri în etapa județeană, desfășurată la Alexandria, duminica trecută.

● **ASTĂZI ȘI MÎINE,** în Capitală și în mai multe localități din țară sînt programate o suită de competiții atractive dotate cu trofeul „Cupa 23 August". La Pașcani, peste 500 de sportivi vor evolua în turneele finale de volei, handbal, tenis, popice și fotbal ; la Iași se vor finaliza întrecerile „Cupei 23 August" la șase discipline sportive ; la Tîrgoviște vor avea loc turnee de tenis, fotbal, handbal și volei, la Deva se desfășoară un festival sportiv feminin, cu atractive întreceri de atletism, tenis, handbal și volei. Bazele sportive din Tîrgu Jiu vor găzdui finalele tradiționale competiții „Cupa pandurilor gorjeni", avînd în program opt ramuri sportive, printre care : atletism, tenis, handbal, volei și fotbal. Ample competiții sportive de masă și acțiuni turistice vor avea loc și în județele Prahova, Ilfov, Ialomița, Brașov, Sibiu, Cluj, Maramureș și Arad.

M. LERESCU

Imagine dintr-o cursă ciclistă pe Valea Prahovei

Posta rotundă

Prof. CEZAR LOTRU, București: „Ne aflăm la începutul pregătirilor pentru un nou sezon internațional și atenția trebuie orientată în primul rînd asupra echipei naționale care va lupta pentru un loc la „El Mundial"-ul spaniol. Spuneam nu de multă vreme că avem șanse suficiente de calificare, deoarece lotul nostru e în general valoros și putem spune chiar destul de omogen valoric. Rămîne, însă, o singură mare problemă, apărarea, care e deficitară pe centru atît din punct de vedere fizic, cît și din punct de vedere moral. Cuplul Sameș-Ștefănescu a fost des utilizat, cei doi nereușind evoluții constante de-a lungul celor 90 de minute, cedînd spre final mai întîi din punct de vedere fizic, apoi și nervos. Fără să amintim faptul că acest lucru se datorează și jocului prea defensiv al echipei noastre (cu excepția meciului cu Belgia), nu putem să nu observăm oboseala cronică a celor doi fundași, care în special în ultimele 20 de minute de joc devin extrem de vulnerabili. O soluție ar fi după părerea multor iubitori ai fotbalului, fundașul Kaizer de la Olimpia. Este de o vîrstă cu Sameș și Ștefănescu și posesorul unei tehnici de invidiat și a unei detente impresionante. L-am urmărit pe Kaizer în București și nu l-am văzut depășit nici de Dudu Georgescu și nici de A. Ionescu, grație unei mari puteri de luptă și a unei mobilități neobișnuite pentru statura sa. Totdeauna am fost surprins de ce nu a fost selecționat acest valoros fundaș căruia nu i se poate reproșa decît o irascibilitate mai mare, astfel încît la aproape 30 de ani Kaizer nu are nici un joc în echipa României. Nici Sameș și nici Ștefănescu nu trebuie omiși din lot, dar sîntem la ora cînd e necesar să fim circumspecți cu contraperformanțele lor, și să încercăm și alt cuplu de fundași centrali. Naționala noastră pare la ora actuală o echipă sobră și calmă, deci e păcat să irosim eforturile materiale enorme cu care s-a ajuns aici, pentru cheful de moment al lui Ștefănescu, care prin driblingurile sale în fața propriei „porți poate întoarce rezultatul meciului"...

Kaizer a devenit din înaintaș, fundaș, datorită disperării antrenorului Staicu, care nu avea altă soluție. Și eu cred că el trebuie urmărit cu atenție.

ANDREESCU VASILE, str. Lăpușneanu, 191, Constanța : „Și eu, ca toți iubitorii de fotbal din țara noastră, doresc progresul fotbalului românesc. Personal consider că fotbaliștii noștri nu sînt mai puțin talentați decît cei din țările cu un fotbal avansat; ceea ce îi împiedică însă să-și pună în valoare talentul, este angajamentul insuficient în joc, care este determinat în cel mai înalt grad de o slabă pregătire fizică. Cred că pregătirea mai bună sub acest aspect a jucătorilor din țările cu fotbal avansat se datorește și sistemului competițional care-i obligă pe fotbaliști să joace de două ori pe săptămînă. Considerînd că jocul constituie cea mai bună pregătire, fac următoarele propuneri : adoptarea acestui sistem (cu jocuri miercuri-sîmbătă) și în țara noastră, mai ales că el a mai fost încercat cu bune rezultate ; creșterea la 20 a numărului de echipe care să activeze în divizia A și astfel a numărului de meciuri ; aceasta îi va obliga pe fotbaliștii noștri la eforturi fizice mai mari, ajutîndu-i astfel să dobîndească o pregătire fizică superioară care să-i facă și pe acest plan competitivi. Dat fiind decalajul mare de valoare dintre serii și echipe, ca și a lipsei unor criterii obiective de organizare a seriilor și pentru creșterea valorii diviziei B, propun înființarea unei serii unice care să reunească cele mai bune 20 de echipe din cele trei serii și care să funcționeze după modelul diviziei A. Din divizia A ar urma să retrogradeze trei echipe, iar în locul lor să promoveze primele trei echipe din divizia B. Divizia C ar putea funcționa cu două serii, iar divizia D cu patru. În felul acesta, cred că s-ar putea regrupa mai bine forțele fotbalului românesc, pentru a marca saltul calitativ atît de mult așteptat, de iubitorii fotbalului din țara noastră".

Vor fi și la noi destule etape miercuri-sîmbătă. Ne vor obliga meciurile naționalei și meciurile din cupele europene Celelalte propuneri le luăm ca... propuneri!

CRISTEA IONEL, București: „Aș sugera conducerilor echipelor noastre să confecționeze prelate pentru ocrotirea terenurilor de joc împotriva intemperiilor. Personal, am credința că Universitatea Craiova nu a putut trece anul trecut de Borusia, în primul rînd, datorită stării proaste a terenului de joc."

N. A. Nu știu datorită cărui fapt Gloria Bistrița a fost mutată în seria I a diviziei B de fotbal.

Problema prelatelor s-a mai pus. E bine că ați revenit.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : cod 7 1241 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

Biblioteca Mun. Tîrgu-Mureș

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 195 SÎMBĂTĂ 30 AUGUST 1980 8 PAGINI 1,50 LEI

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

- Microelementele
- Placa dentară
- „Domesticirea" plantelor

(Pagina a 2-a)

Mișcarea neîntreruptă a materiei

VIITORUL UNIVERSULUI

Convorbire cu dr. CORNELIA CRISTESCU

● Elementele constituente ale Universului ● Regiunea observabilă a Universului ● Distribuirea uniformă în spațiu a galaxiilor ● Radiațiile fosile din Cosmos ● Ce ne spune îndepărtarea galaxiilor ● Vîrsta galaxiei noastre : 100 miliarde de ani ● Universul peste 10^{27} ani ● De la Big Bang la Big Crunch.

— Să începem cu o întrebare mai deosebită. Care este cea mai grea întrebare care vi s-a pus în calitate de astronom?

— Cea mai grea întrebare care mi s-a pus se referă la evoluția în viitor a Universului ce ne înconjoară și evident, legat de aceasta, viitorul Pămîntului și al omenirii. Întrebarea este foarte grea deoarece de la un tablou al unei regiuni destul de limitate a Universului și, într-un interval de timp practic insesizabil, în comparație cu scara de timp cosmică, încercăm să prevedem evoluția Universului peste zeci sau chiar sute de miliarde de ani. Sub o formă sau alta, întrebarea a fost pusă din vechi timpuri, însă abia în ultimii ani, rezultatele obținute de astronomie permit să se dea un răspuns plauzibil. Subliniez de la început însă că acest răspuns se va referi doar la regiunea observabilă a Universului, cea care este supusă cercetărilor actuale.

— Să pornim, deci...

— Elementele constituente ale Universului sînt galaxiile, adică sistemele alcătuite din zeci sau sute de miliarde de stele, legate între ele prin forța gravitațională. Galaxiile prezintă tendința de a se asocia în grupe (roiuri) ce conțin de la cîteva zeci pînă la cîteva mii de mem-

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 5-a)

ȘTIINȚA, FACTOR AL PROGRESULUI

Întregul popor a sărbătorit cea de a 36-a aniversare a revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă, care a prilejuit un strălucit bilanț al împlinirilor și năzuințelor noastre de progres și prosperitate. Fără îndoială, perioada cea mai fertilă din istoria nouă a României o constituie anii care s-au scurs de la Congresul al IX-lea al partidului. În acest deceniu și jumătate, în care știința și tehnologia au jucat un rol hotărîtor — ca forță de producție determinantă — în economia românească au fost obținute mari realizări, dintre care putem sublinia creșterea venitului național de aproape patru ori, a producției industriale de peste cinci ori, a celei agricole de două ori și a volumului comerțului exterior de 10 ori.

O puternică afirmare a cunoscut știința românească. Pornindu-se de la conceptul potrivit căruia introducerea progresului tehnic în România să se facă pe baza cercetării științifice proprii, în ultimii 15 ani baza tehnico-materială a științei și tehnologiei s-a dezvoltat considerabil. Cîteva cifre sînt semnificative : personalul ocupat în cercetare a ajuns de la 50 000 în 1965, la 200 000, iar cheltuielile de cercetare au crescut de la cinci miliarde în cincinalul 1961—1965, la 48 miliarde în actualul cincinal. Concomitent cu creșterea bazei materiale în cercetare a avut loc o acțiune continuă de perfecționare a conducerii și structurilor organizatorice, întreaga activitate de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducere a progresului tehnic fiind coordonată și îndrumată de C.N.Ș.T., ca organ de partid și de stat, deliberativ și larg reprezentativ.

Beneficiind de un cadru generos, folosindu-se de o bază tehnico-materială modernă, de condițiile create prin succesive îmbunătățiri organizatorice, cerute de progres, corpul de cercetători din țara noastră și-a axat activitatea, în perioada 1965—1980, pe direcții bine structurate și minuțios stabilite. În primul rînd, pornindu-se de la adevărul că orice societate are nevoie pentru dezvoltarea sa economică de resurse materiale și energetice, s-a acționat în direcția creșterii gradului de valo-

NICOLAE IONESCU

secretar de stat al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie

(Continuare în pagina a 3-a)

Una din cele mai frumoase galaxii ale Universului

Telescoapele sînt îndreptate către Soare

NOTAȚILE CERCETĂRII ÎN „ANUL MAXIMULUI SOLAR". Specialiști din toate părțile lumii se află „la posturile" de observație a astrului nostru de zi, activitatea lor avînd un cadru, un program și o desfășurare internațională — „Anul maximului solar" (A.M.S.). După cum se știe, el a demarat la 1 august 1979 și se va încheia la 1 februarie 1981. Programul e conceput ca o vastă colaborare dintre foarte multe țări, prin participarea de observatoare terestre, ca și de stații, ori sateliți spațiali. Firește, însă, că nu numai de tehnică va fi vorba : principalul obiectiv constă în coordonarea eforturilor unui număr mare de savanți, din cele mai diferite domenii — astrofizica, cosmofizica, fizica plasmei — care vor studia erupțiile solare, de o deosebită intensitate. De fapt interesul multor cercetători se concentrează asupra urmărilor pe care le au aceste erupții — însoțite de izbucnirea unor mari mase de plasmă ce ating orbita Pămîntului — asupra mediului interplanetar, asupra magnetosferei ca

(Continuare în pagina a 2-a)

Viața rațională (III)

Fumatul și bolile cardiovasculare

● Studii care atrag atenția asupra riscurilor la care se expun fumătorii ● Un semnal de alarmă și pentru tineri ● Creșteri îngrijorătoare privind decesele datorită infarctului miocardic.

Fumatul este vinovat de apariția multor boli cardiovasculare cu consecințe grave pentru organismul uman, cea mai complicată dintre ele fiind cardiopatia ischemică. La această concluzie s-a ajuns în timp, după îndelungi studii epidemiologice efectuate atît în lume cît și la noi în țară. Mortalitatea prin complicațiile acestei afecțiuni este mai ridicată la cei care fumează și crește potențial cu numărul țigărilor. Este deosebit de semnalat că morbiditatea prin cardiopatie ischemică este net redusă la cei care au fumat, adică la cei care au avut curajul să renunțe la fumat. Dar ar fi greșit însă să punem apariția și evoluția cadiopatiei ischemice doar pe obiceiul fumatului. Este un factor principal desigur și destul de grav. Se știe însă că riscurile în cardiopatia ischemică mai au la bază — alimentația nerațională, hipertensiunea arterială, obezitatea, diabetul, stresul, sedentarismul etc. Iată un număr de factori care în prevenirea și combaterea cardiopatiei ischemice joacă un rol de seamă. Dar printre ei fumatul are un rol de frunte. Renunțarea definitivă la fumat reduce un număr însemnat de decese prin cardiopatie ischemică, aproape egal cu cele produse prin cancer bronhopulmonar (și el provocat tot de fumat) dacă nu chiar și mai mult.

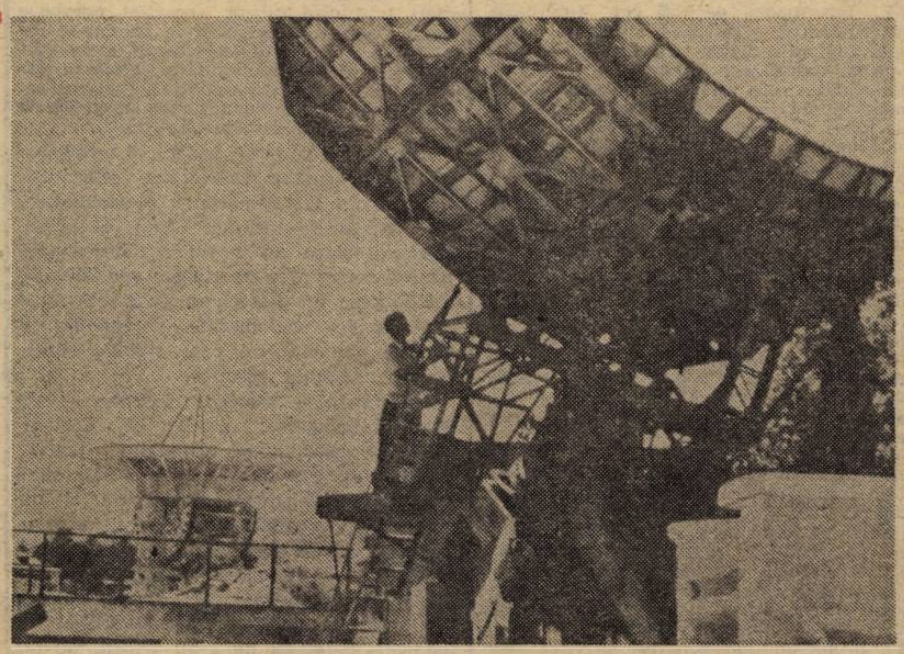
Dr. RADU OZUN

(Continuare în paginile 4—5)

Totul despre organismul uman

MENȚINEREA ȘI APĂRAREA SĂNĂTĂȚII

(Pagina a 3-a)



Unul din cele 16 observatoare și stații de studiere a Soarelui instalate în Uniunea Sovietică de la Usuriisk, în Orient, pînă la Pulkovo, lîngă Leningrad și Lvov, în vestul țării.

Brigada ştiinţifică „Magazin" vă răspunde

MICROELEMENTELE

STELIAN IONESCU, Blaj : **Este un lucru bine ştiut că unele microelemente, în special metale, în anumite cantităţi au un rol important pentru sănătatea noastră. Cîteva detalii în acest sens cred că ar fi interesante.**

Prezente în mediul înconjurător, microelementele pătrund în organism odată cu alimentele consumate. Cadmiul, de exemplu, este un metal greu, asemenea mercurului şi plumbului. În cantităţi neobişnuit de mari prezenţa acestui element a fost deja pusă în legătură cu tulburările renale, tensiunea ridicată, bolile osoase şi anumite forme de cancer. Dr. Stephen J. Kopp şi colaboratorii săi de la Universitatea Illinois, relatează „La Recherche", au experimentat efectele cadmiului asupra sistemului cardiovascular la şobolan. Rezultatele investigaţiei lor au confirmat raportul acestui microelement cu creşterea tensiunii. În plus, la şobolanii hrăniţi cu cadmiu cercetătorii au semnalat modificări substanţiale în compoziţia chimică a inimii, notînd o scădere a contractilităţii cu 30%.

Cadmiul poate fi absorbit de organism de pe paharele ornamentate şi poate să apară în concentraţii mari la peşti, ca urmare a poluării industriale a apelor.

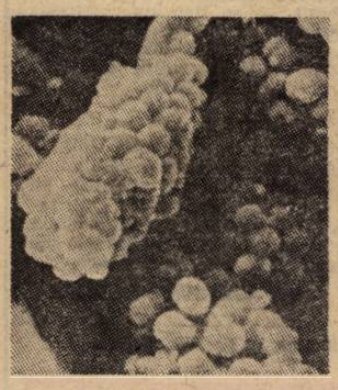
Element de bază în alimentaţie, cuprul joacă un rol hotărîtor în dezvoltarea creierului şi în funcţionarea sa normală. Insuficienţa apare rar, iar regimul alimentar furnizează în mod obişnuit, o cantitate mai mare decît cele 2 mg necesare pe zi. Lipsa de cupru se poate totuşi produce ca urmare a unor deficienţe în metabolizarea acestui element de către organism. Printre efectele acestei carenţe sînt citate şi convulsiile.

Zincul, frecvent întîlnit în alimente, în special în proteinele animale, este un element indispensabil organismului, cu un rol hotărîtor în creşterea, dezvoltarea şi funcţionarea generală a acestuia. Lipsa de zinc, ce poate fi depistată prin analiza firului de păr, a fost asociată cu bolile de piele, stagnarea creşterii, întîrzierea în cicatrizare a rănilor şi o capacitate mintală deficitară. Experienţe de laborator efectuate pe animale au demonstrat că zincul poate restabili şi funcţionarea normală a vezicii biliare.

PLACA DENTARĂ

DINORA IONESCU, Bucureşti : **Ce este de fapt placa dentară ? Care sînt cauzele care o produc ?**

Termenul desemnează, clasic, acea peliculă albicioasă necalcificată care aderă pe suprafaţa dinţilor, constituită,



fiind, în special din bacterii, produse ale metabolismului microbian, depozitelor salivare şi resturilor de mîncare. Acumularea depinde atît de regimul alimentar şi absenţa igienii bucale cît şi de alţi factori cum sînt anomaliile morfologice sau proasta poziţionare a dinţilor. Cercetări recente au demonstrat că formarea acestei plăci dentare nu se datoreşte hazardului. A fost evidenţiată repartiţia statistică a mai multor bacterii faţă de diferitele ţesuturi ale cavităţii bucale, arătîndu-se că sînt rezultatul factorilor ecologici. Printre aceşti factori, fenomenul de aderenţă a bacteriilor joacă un rol fundamental. Folosindu-se microscopul electronic cu baleiaj, s-a observat că suprafaţa dentară vecină cu bordul gingival era colonizată de bacterii, imediat ce suprafaţa de email a dintelui era lezată. Se poate astfel urmări şi colonizarea bacteriană primară ca şi dezvoltarea secundară a altor suşe bacteriene. Iată importanţa igienii bucale, necesitatea periajului dinţilor după fiecare masă şi controlul periodic al dinţilor.

În imagine, o aglomerare şi a altor bacterii formînd un fel de „ştiulete" de porumb, deloc inofensiv.

„DOMESTICIREA" PLANTELOR

A. NEGREA, Slobozia: **Care este drumul evoluţiei către plantele de cultură ?**

Dr. ALEXANDRU IONESCU : Evoluţia lumii vegetale a fost şi continuă să fie un suport important, esenţial, în dezvoltarea civilizaţiei umane. În acest sens, foarte interesant de văzut este drumul evoluţiei către plantele de cultură. Un drum mai uşor de descifrat, decît evoluţia plantelor, în general, pentru că este mai aproape de noi. Numai 10 000 — 15 000 de ani ne despart de forţele primare, adică de variabilele climatice, sociale, culturale şi... întîmplarea, de pe teritoriul Turciei de astăzi, orzul din Mesopotamia, soia din China, porumbul din Braziliia, iar ceapa din Afganistan.

Evoluţia însă continuă sub supravegherea şi dirijarea umană. Se creează noi organisme : să ne amintim de hibrizii de porumb şi de floarea soarelui, să ne amintim de productivul soi de orz Miraj realizat la ICCPT-Fundulea şi să spunem că pentru acesta 10 tone este o producţie obişnuită. Să rememorăm speciile cu totul noi obţinute prin alopoliploidie şi să adăugăm acestora organismele realizate

care au caracterizat începutul agriculturii. Cea mai bună analiză a centrelor de „domesticire" a plantelor a fost dată de savantul Vavilov, pe baza datelor de ecologie şi pe studiul unei mari diversităţi de variaţii, a unor endemisme, a alelelor dominante şi a rezistenţei la boli. După aceste criterii s-a stabilit că lucerna provine prin intermediul ingineriei genetice.

Evoluţia, ca şi geneza plantelor se află alături de noi. Ea continuă în folosul întregii omeniri. De unde, datoria de a apăra fondul genetic al florei Terrei de atîtea primejdii, care se cheamă, fie poluare, fie exploatare neraţională, fie indiferenţă.

TELESCOAPELE SÎNT ÎNDREPTATE CĂTRE SOARE

(Urmare din pagina 1)

şi a atmosferei de pe planeta noastră. Obiective interesante, desigur, dar care au mai stat şi altădată în atenţia oamenilor de ştiinţă. Iată, însă, că „Anul maximului solar" nu se limitează la ele, ci aduce şi noutăţi în aceste preocupări: savanţii încearcă să obţină date importante pentru ştiinţa fundamentală, dar şi pentru cea aplicativă privind *previziunea legăturilor Soare-Pămînt.* În ce scop ? Iată un exemplu. Staţia americană „Skylab" şi-a încetat existenţa în iunie 1979, mai devreme decît era prevăzut, din cauză că a crescut brusc densitatea straturilor înalte ale atmosferei, datorită unei intensificări a activităţii solare. Dacă situaţia dată ar fi fost cunoscută dinainte, poate că Skylab ar fi continuat să funcţioneze... Foloasele previziunii în raportul Soare-Pămînt sînt, desigur, multiple.

CUM E ORGANIZATĂ OBSERVAREA? Ca Soarele să poată fi studiat 24 de ore din 24, programul trebuie să aibă un caracter global. De aceea, în cazul respectiv, participă toate ţările din Asia, Europa şi America de Nord care au observatoare moderne pentru studiul optic şi radioelectric al Soarelui. De pildă, Uniunea Sovietică, precizează acad. V. Stepanov în revista „Sputnik", dispune de 16 observatoare şi staţii aflate pe 7 fuse orare. Numărul savanţilor din întreaga lume care colaborează la respectivul program depăşeşte 1 500. Lucrările sînt coordonate de două centre: la Meudon (Franţa) şi la Greenbelt (S.U.A.) De două sau trei ori pe zi, înainte de a începe observările, cele două centre primesc recomandări de la alte 5 observatoare aflate în diverse părţi ale globului. Meudon şi Greenbelt sînt cele ce hotărăsc, în ultimă instanţă, cînd trebuie făcute observaţiile şi-i informează pe toţi cei interesaţi. Observatoarele de bază studiază zilnic toate regiunile active şi comunică la centrele de coordonare informaţii depre toate modificările din „situaţia magnetică" a Soarelui. Odată ales obiectivul observării, toate telescoapele sînt îndreptate către Soare pentru a culege maximum de date despre procesele ce se desfăşoară acolo.

PRIMELE REZULTATE ALE CERCETĂRILOR. La început s-a depus o muncă intensă pentru a verifica, a încerca sistemul de comunicaţii şi a vedea dacă observatoarele sînt atît de operative încît să reacţioneze aproape instantaneu la modificările din situaţia Soarelui. Ca urmare, au fost înregistrate importante erupţii de protoni. Primele dezbateri asupra desfăşurării programului AMS s-au ţinut la Cambridge (S.U.A.) şi Aşhabad (U.R.S.S.) Rezultatele sînt pe cale de a fi comunicate.

CE-I INTERESEAZĂ MAI MULT PE SAVANŢI ÎN EXPLORAREA SOARELUI? Astrul de zi conţine încă numeroase mistere. Iată doar cîteva dintre ele: acumularea şi degajarea de energie magnetică în regiunile active; natura accelerării protonilor şi electronilor; compoziţia izotopică a heliului şi a elementelor grele în erupţii; natura razelor X şi gamma solare... Există, de asemenea, probleme mai generale privind Soarele aflate în centrul atenţiei cercetătorilor: originile generării de cîmpuri magnetice, ale pulsaţiei Soarelui ca stea şi a radiaţiei lui neutrinice. Problema ciclurilor de activitate solară rămîne şi ea deschisă. De fapt, programul urmăreşte să elucideze mecanismul fundamental al comportării magnetoplasmei la presiuni şi temperaturi extreme (zeci de milioane de grade). Dar problemele de astrofizică nu sînt singurele pe primplanul cercetării.

SOARELE ÎN COSMOS ŞI ÎN ATMOSFERĂ este poate cel mai îndeaproape observat, astăzi, de savanţii lumii întregi S-a constatat că fluctuaţiile privind recolta, germinarea grînelor, creşterea lemnului din arbori şi chiar randamentul la pescuit depind de maximele solare. Cantitatea la unele microorganisme, insecte, animale mici se află în relaţie directă cu petele de pe Soare. Funcţiile vitale şi procesele fiziologice ale animalelor superioare şi ale omului suferă influenţa activităţii solare. De pildă, la mari latitudini viteza reacţiei nervoase umane scade atunci cînd se produc erupţii pe Soare. Statisticile arată că numărul accidentelor de circulaţie creşte în perioadele de intensă activitate geomagnetică solară (la Moscova, de pildă, cu 20—30 la sută — scrie revista „Sputnik").

În observarea — şi, îndeosebi, previziunea — proceselor solare mai este interesat şi un alt domeniu: cosmonautica. S-a stabilit, în ultimul timp, că aceste procese solare au o mare importanţă pentru securitatea zborurilor spaţiale. De ce? Fiindcă un cosmonaut pe orbită nu e protejat de învelişurile magnetice şi aeriene ale planetei care slăbesc simţitor la radiaţiile cosmice.

Cercetările — mondial sincrone — ale Soarelui urmăresc, aşadar, să dezlege enigmele astrului şi, totodată, prevăzîndu-i reacţiile să găsească soluţii pentru toate împrejurările în care el nu ne este favorabil. Amploarea acestor cercetări e fără precedent; în primul rînd ca durată — Programul durează 18 luni — apoi ca intensitate: 24 ore din 24, deci de pe toată planeta. Nemaivorbind de tehnică: niciodată nu s-au folosit, de pe sol, instrumente atît de perfecţionate, niciodată nu s-au trimis pe sateliţi telescoape solare atît de specializate.

AGENDĂ

● **Arheologii** au descoperit în zona comunei Şura Mică — Sibiu cinci straturi de culturi care se derulează începînd cu anul 1800 î.e.n., pînă în secolul 12 e.n. ● **Potrivit unei statistici** făcute de organele sanitare din Capitală, durata medie de vîrstă a bucureştenilor a crescut în ultimele două decenii la 68,3 ani, iar a bucureştencelor la 72,8 ani ● **Uzinele „Progresul"** din Brăila au realizat prima draglină electrică, maşină care constituie o premieră pe plan mondial ● **Un colectiv** de la salina Ocna Mureşului a inventat o maşină universală de perforat utilaj minier care înlocuieşte munca a 80 de oameni, fiind condusă de către un singur mecanic ● **S-a redeschis vînatul** la porumbei, turturele, cocoşari, raţe şi gişte, sălbatice ● **În zona** lacului artificial de la Oraşul Nou — Satu Mare a fost amenajat un nou loc de agrement, care pune în valoare o pitorească regiune din Ţara Oaşului ● **„Zamolxe 1"** este numele unei mici ambarcaţiuni cu care doi navigatori ialomiţeni au întreprins o lungă expediţie nautică pe Dunăre ● **Cel de al 44-lea tip de ceasornic** executat la întreprinderea „Victoria" din Arad se înscrie ca o performanţă a creatorilor de specialitate români, ale căror produse sînt căutate azi şi în ţări cu veche tradiţie în domeniu ● **La expoziţia-tîrg „Bălţata românească"** de la Cristur, Premiul Special a fost atribuit crescătorului Lazăr Cerbeleu din Ocolişu Mare, care a dovedit o deosebită pricepere în creşterea vacilor de lapte din această vestită rasă autohtonă ● **Pe standul de probă** al Centrului de cercetări ştiinţifice şi inginerie tehnologică pentru echipamente hidroenergetice din Reşiţa se află un model pentru turbine bulb, de concepţie românească, cu care se va echipa sectorul românesc al hidrocentralei „Porţile de Fier II" ● **La Bereşti — Galaţi** au fost descoperite de către arheologi obiecte de ceramică specifice culturii Cucuteni A ● **Căldura** emanată de cuptorul de zgură al întreprinderii metalurgice de metale neferoase Baia Mare, care se pierdea în atmosferă, a fost captată şi utilizată la climatizarea unei sere de legume şi flori ● **La Muzeul Ţării Crişurilor — Oradea** s-a deschis o expoziţie intitulată „Ceramica ţărănească din Ineu" ● **Un stejar** în vîrstă de aproape un mileniu se află la Fărcaşele-Olt ● **Filiala Arhivelor Statului din Iaşi** a intrat în posesia a circa 1240 de documente rare din perioada 1729—1900, care se referă la interesante aspecte ale vieţii politice, economice şi istorice din Moldova ● **Colectivul** Institutului de sudură şi încercări de materiale din Timişoara a realizat o serie de tehnologii inedite de încărcare metalică, ce permit recondiţionarea pieselor-uzate de agregate şi maşini, fără ca performanţele acestora să fie afectate ● **La Brăila** a fost lansat la apă supertraulerul de pescuit oceanic „Rodna", cu o lungime de 102 metri şi un deplasament de 5 279 tone, una dintre cele mai moderne nave de acest fel din lume ● **În staţiunile de pe litoral** se desfăşoară cea de-a II-a ediţie a Festivalului de folclor al ţărilor balcanice ● **Din deşeuri** de ceramică şi ipsos, specialiştii fabricii „Zorile Noi" din Piatra Neamţ au realizat un material de zidărie ieftin, uşor, lesne de prelucrat, bun izolator fonotermic şi tot atît de rezistent ca oricare produs clasic ● **Grădina zoologică** din Bucureşti are noi pensionari : doi pitoni din Asia de sud-est, doi şerpi boa din America de Sud şi doi ursuleţi din America Centrală

N. COZLA

CĂRŢI NOI

„Printre mari cărturari şi mari medici"

Cartea doctorului Arcadie Percek, recent apărută în „Editura Medicală", ne oferă un interesant periplu pe la o serie de 15 mari personalităţi, din geografia culturii şi a medicinii naţionale, respectiv din geografia spiritualităţii româneşti. Acest original periplu, ne este prezentat sub forma atractivă şi convingătoare a dialogului, şi începe cu Dimitrie Cantemir, primul nostru om de ştiinţă de factură enciclopedistă, acela despre care Academia din Berlin preciza, în 1714, că este „un filozof între regi dar şi rege între filozofi", şi se încheie cu profesorul de anatomie al autorului — doctorul Francisc Rainer — acela despre care cineva a spus că „este un om din altă lume".

Alegerea acestor 15 personalităţi, atît de deosebite unele de altele prin formaţie profesională, prin structuri sufleteşti şi aspiraţii, din numărul mare al personalităţilor ce alcătuiesc Panteonul culturii şi medicinii noastre naţionale, s-a făcut în virtutea unor criterii ce ţin de cultura de specialitate, de cultura generală, de tendinţa spre universalitate, respectiv spre idealul renascentist de „homo universalis".

Cartea doctorului A. Percek se constituie în esenţă drept o ardentă pledoarie pentru cultura generală care trebuie să reprezinte cea de-a doua specialitate a fiecăruia dintre noi, indiferent de sectorul în care activăm.

Totul despre organismul uman

MENŢINEREA ŞI APĂRAREA SĂNĂTĂŢII

Interviu cu conf. dr. SILVIU SIBILA
şeful secţiei de pneumoftiziologie infantilă, Institutul de Ftiziologie

● O importantă contribuţie românească pe plan naţional şi internaţional ● Ridicarea standardului de viaţă şi o nouă concepţie ştiinţifică şi clinică ● Vindecări stabile la copii, în proporţie de sută la sută ! ● Bronşitele astmatiforme, depistate la vîrsta copilăriei ● Importanţa igienii nasului.

Folosirea penicilinei — descoperită de Fleming în 1940 — părea să pună capat definitiv unei foarte îndelungate şi dramatice bătălii cu bolile infecţioase şi transmisibile. Era „medicamentul-miracol", acţionînd rapid şi eficient în aproape toate afecţiunile bacteriene. Se deschidea „era" antibioticelor (se cunosc astăzi cîteva sute). Dar cel mai obsesiv flagel de la începutul secolului — tuberculoza — nu a dispărut cum se spera. Eficacitatea streptomicinei — care a permis primele rezultate spectaculare — a scăzut cu timpul. Bacteriile se „adaptau", deveneau rezistente. De pildă, în Franţa anilor '70, numărul bolnavilor de tuberculoză se ridica la 100 000, la care se adăugau an de an 45 000 cazuri noi! Un nou produs „miracol" (izolat în 1965), Rimfampicina, a reînnoit speranţele, avînd o eficienţă incomparabil mai mare şi în toate formele de tuberculoză (pentru a menţiona doar această boală), împiedicînd, cum s-a demonstrat, bacilul Koch să fabrice proteinele necesare supravieţuirii lui! Se înscria un progres imens. Tuberculoza înceta să mai fie, ca altădată, o boală iminent fatală, devenind o boală infecţioasă ca oricare alta. Dar însemna aceasta totul? Două reuniuni medicale importante — a XII-a Conferinţă naţională de tuberculoză şi al XXIX-lea Congres al Asociaţiei internaţionale de bronhopneumologie — au avut loc la Bucureşti în luna iunie, sub preşedinţia prof. dr. docent C. Anastasatu.

— Care este situaţia în momentul de faţă în ţara noastră, ce se propune, ce se prevede?

— Se poate afirma — *ne spune conf. dr. Silviu Sibila* — că la noi în ţară indicii de morbiditate şi mortalitate prin tuberculoză au înregistrat în ultimii ani un regres remarcabil, spectaculos chiar în ceea ce priveşte tuberculoza la copii. Sînt rezultate datorate deopotrivă ridicării continue a nivelului de trai, a condiţiilor socio-economice, cît şi adoptării programului naţional de combatere a tuberculozei, cu obligativitatea desfăşurării lui integrat.

— Ce înseamnă integrat?

— Este o concepţie nouă — sîntem printre primele ţări care o aplică, începînd din 1977 — în cadrul căreia acţiunile de depistare, de profilaxie şi de tratament sînt obligatorii pentru orice medic din toate unităţile medico-sanitare din ţară, ftiziologul avînd sarcina de a controla, îndruma şi evalua în permanenţă rezultatele obţinute. Acţiunea pilot din judeţul Sibiu, întreprinsă cu sprijinul tehnic şi material al O.M.S., a fundamentat ştiinţific opţiunea faţă de programul integrat de combatere a tuberculozei în condiţiile ţării noastre. Nu voi intra, desigur, în detalierea programului. Este poate suficient să menţionez că prevederile lui urmăresc reducerea drastică a endemiei prin mijloace ştiinţifice şi recuperarea rapidă pentru societate şi familie a acelora care totuşi se mai îmbolnăvesc. Trebuie să adaug că un rol important îl are aplicarea unei chimioterapii moderne de durată mai scurtă şi foarte eficientă, experimentată şi definitivată de către Institutul şi Clinica de Ftiziologie din Bucureşti, sub îndrumarea prof. dr. docent C. Anastasatu.

— La copii?

— Rezultatele pe care le-am obţinut, verificate în condiţii operaţionale cu regimurile standardizate, strict supravegheate, au însemnat — urmărite la distanţă — vindecări stabile atît în formele grave cît şi în cele benigne, în proporţie de 100 la sută.

— Îngăduiţi-mi să subliniez eu că experienţa secţiei pe care o conduceţi, privind chimioterapia standardizată la copii, făcută pe un lot care reprezintă un sfert din incidenţa tuberculozei la copiii din ţara noastră în 1976 şi pe un teritoriu ce cuprinde 20 la sută din populaţia infantilă a ţării, reprezintă o importantă contribuţie la studiul acestei probleme atît pe plan naţional cît şi internaţional. Studiile de pînă acum se limitau doar la loturi mici şi nu vizau aplicarea organizată în cadrul unor programe naţionale de chimioterapie.

— Ceea ce urmărim, prin chimioterapie, prin administrarea noilor droguri antituberculoase, este, firească, vindecarea, dar şi desfiinţarea surselor infectante. Iată însă că pe măsură ce indicii endemiei de tuberculoză scad, suferinţele cronice ale aparatului respirator îi iau locul, se extind, ameninţă populaţia (urbană) şi reprezintă o pondere tot mai mare în preocupările ftiziologilor.

— Ştiu că v-aţi ocupat îndeosebi de bronşitele cronice la copii, concepţia dv. înscriindu-se pe linia ultimelor noutăţi.

— Întrucît este posibil să se identifice destul de precoce la copil, sindromul obstructiv în bronşitele cronice (aşa-zisele bronşite trenante, astmatiforme), este şi foarte necesar să se facă acest lucru pentru a se evita evoluţia bolii către vîrsta adultului. Profilaxia bronhopneumopatiei cronice obstructive a adultului poate fi şi trebuie să înceapă din copilărie.

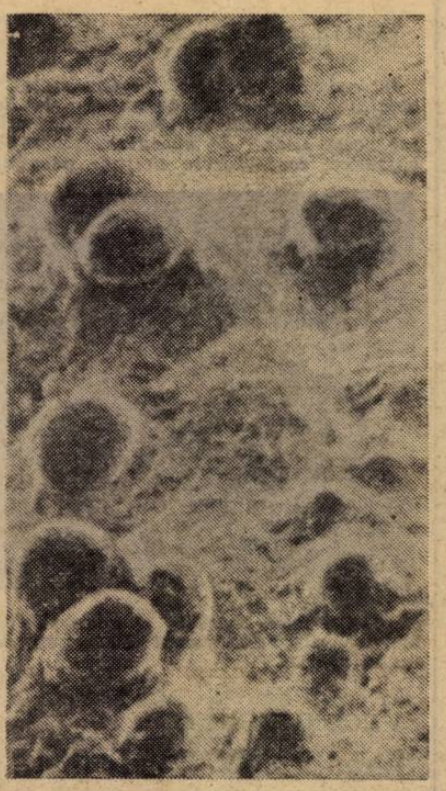
— Aparatul respirator e destul de sensibil...

— Dimpotrivă. Aş spune că dispunem de un sistem de apărare bronhică uimitor de bine, de minuţios realizat. În principiu, nu ar trebui să ne îmbolnăvim. Într-atît de bine e conceput acest sistem de apărare, încît poate face faţă unei concentraţii mari de particule infectante. Astfel, la viteza cu care coloana de aer intră în plămîni, particulele agresoare pe care le antrenează sînt împinse către pereţii bronhiilor, asemenea buştenilor în apa fluviilor tinzînd spre maluri. Pe aceşti pereţi, particulele se lipesc de o peliculă de mucus foarte fină — un fel de „hîrtie de muşte" — care circulă către exterior cu o viteză de 1—6 m/24 h, datorită mişcării unor cili vibratili, epurînd căile aeriene. La acest sistem de epurare se adaugă filtrul realizat de nas care opreşte pătrunderea în bronhii a peste 80 la sută din particulele pe care le aspirăm, precum şi sistemul celular de fagocitoză, de la cealaltă extremitate a aparatului respirator — alveolele pulmonare. Experienţe făcute pe cobai, ţinuţi într-un spaţiu cu aer infectat cu bacilul Koch, au demonstrat că aceştia s-au îmbolnăvit abia după ce au inspirat în medie 24 m³ de aer, deci abia după luni de zile, demonstrîndu-se astfel puterea de apărare a aparatului respirator.

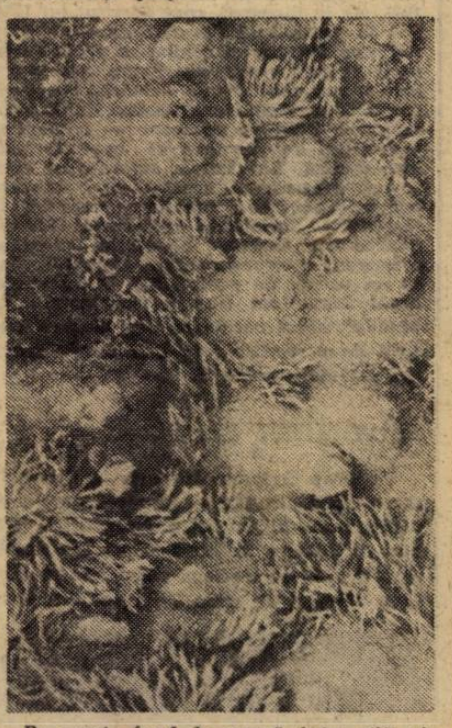
— Atunci, de ce ne îmbolnăvim?

— În pojar, în tusea convulsivă, la gripă, cînd tuşim, viteza coloanei de aer este mărită. Aerul încărcat de particule infectante intră cu viteză, ceea ce face ca aceste particule să nu se mai scurgă lin, ci în vîrtejuri, astfel încît ele nu mai aderă la pelicula de mucus de pe pereţii bronhiilor. Dealtfel, şi ea este alterată. „Hîrtia de muşte" nu mai funcţionează şi nici cilii vibratili. E suficient ca o singură particulă vehiculînd un germene să pătrundă într-o alveolă, unde nici apărarea celulară nu-şi mai îndeplineşte funcţia, ca să se producă infecţia. Iată deci calea de pătrundere a tuturor acestor boli de infecţie aerogenă, printre care, în primul rînd, tuberculoza. Dacă am reţine că doar cîţiva centimetri separă nasul de aparatul bronhic — mediul extern de cel intern —, am da poate aceeaşi atenţie igienii nasului ca şi igienii gurii. Bunicii noştri obişnuiau, fără să cunoască toate acestea, să-şi spele nasul cu apă cu sare, aşadar, cu ser fiziologic. Îşi protejau astfel întregul aparat respirator. De ce am renunţa la acest bun obicei, mai ales în condiţiile vieţii moderne?

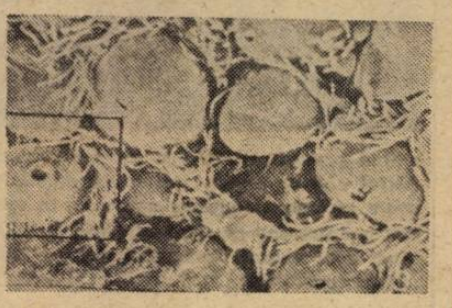
CATINCA MUSCAN



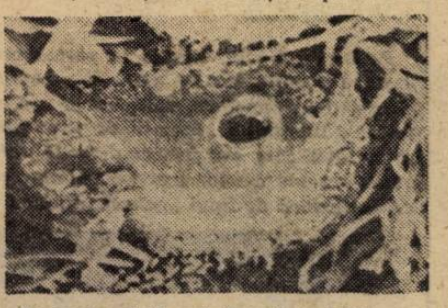
O bronhiolă privită din interior. Este tubul cel mai fin al arborelui bronşic. Suprafaţa e acoperită de o fină peliculă viscoasă pe care se prind particulele infectante şi praf.



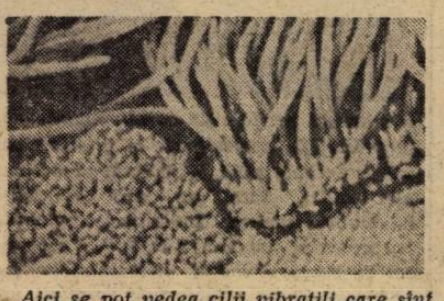
Pe acest „fund de mare", între cilii vibratili, se observă grupuri de celule care fac parte din suprafaţa internă a bronhiilor.



Sub membrana mucoasă, se găsesc celulele numite calciforme care secretă acea substanţă esenţială la curăţirea plăminilor.



Aceeaşi celulă calciformă, mărită, permiţînd să se vadă orificiul prin care pelicula este scoasă.



Aici se pot vedea cilii vibratili care sînt în permanentă mişcare (16 bătăi pe secundă) şi al căror rol este de a elimina din bronhii particulele uşoare introduse prin inspiraţie.

ŞTIINŢA, FACTOR AL PROGRESULUI

(Urmare din pagina 1)

rificare a bogăţiilor naturale ale ţării. Astfel, cercetarea geologică s-a dezvoltat substanţial, iar exploatarea surselor de materii prime s-a modernizat. De pildă, în industria extractivă de cărbune şi minereuri au fost mecanizate extracţia, încărcarea şi transportul, s-a redus consumul de lemn de mină şi au fost automatizate unele procese de extracţie. În industria petrolieră s-a extins forajul de mare adîncime, s-a introdus forajul marin şi a crescut factorul final de recuperare. În ultima perioadă, cercetarea ştiinţifică îşi aduce o contribuţie însemnată în domeniul furnizării soluţiilor tehnice de refolosire a materiilor prime şi materialelor, precum şi a resurselor energetice secundare.

Rezulatele acestor măsuri sînt elocvente. Astfel, au fost descoperite noi rezerve de materii prime şi au fost puse în valoare resurse sărace în conţinut de minereuri. În ceea ce priveşte participarea surselor energetice primare la producţia de energie electrică, hidrocarburile — care acum deţin 40 la sută din totalul general (în poziţie identică cu cărbunii), — urmează să-şi diminueze aportul la 20 la sută în 1985 şi la numai 5 la sută în 1990, pe măsură ce cărbunii vor creşte ca pondere. În acelaşi timp, hidrocentralele care reprezintă 17 la sută în prezent, îşi vor mări contribuţia la 20 la sută în 1985 şi la 24 la sută în 1990. Pe de altă parte, sursele neconvenţionale, care dau deocamdată 3 la sută din totalul general, vor spori la 5 la sută în 1985 şi la 10 la sută în 1990. Tot în 1990, nuclearul va ocupa 17 la sută din volumul producţiei naţionale de energie electrică. În acest fel, se prevede ca la sfîrşitul deceniului următor, România să devină independentă din punct de vedere al consumului de energie, cu o producţie crescută de la 74 miliarde kWh la 105—110 miliarde kWh.

În ultimii 15 ani am asistat la un impresionant proces de modernizare a economiei româneşti, a industriei, prin introducerea de tehnologii superioare şi realizarea de produse competitive. Fără îndoială, trecerea de la acumulările cantitative la cele calitative nu ar fi fost posibilă fără participarea plenară a ştiinţei şi tehnologiei. Cîteva cifre sînt edificatoare: din totalul general al valorii produselor, 44 la sută îl reprezintă sortimentele noi sau reproiectate. În acelaşi timp, 80 la sută din valoarea maşinilor o constituie cea de provenienţă naţională. De asemenea, 90 la sută din tehnologii sînt româneşti. Bineînţeles toate acestea au determinat mutaţii în structura pe ramuri a economiei naţionale. Dacă, de exemplu, în 1965 industria contribuia cu 48 la sută la crearea venitului naţional, astăzi aportul ei s-a ridicat la 60 la sută, iar în 1935 procentul va mai creşte cu încă 5 la sută.

Analizate pe ramuri, cele mai deosebite succese în domeniul cercetării ştiinţifice româneşti au fost obţinute în chimie. Dealtfel, acest sector deţine 30 la sută din numărul total al tehnologiilor nou create pe întreaga ţară. Şcoala românească de chimie a avut şi are o contribuţie deosebită atît la dezvoltarea ştiinţelor chimice, prin elucidarea şi fundamentarea teoretică a unor fenomene şi procese, cît şi la dezvoltarea industriei de resort în ţara noastră. Îmbinarea dintre cercetarea fundamentală şi cea aplicativă a permis realizarea unor procedee tehnologice originale pentru obţinerea fibrelor poliesterice, sărurilor de bariu, îngrăşămintelor chimice, coloranţilor, răşinilor epoxidice. De asemenea a fost elaborată o tehnologie originală de fabricare a cauciucului poliizoprenic. Acum cercetările sînt îndreptate în direcţia obţinerii unor noi surse de energie prin descompunerea biomasei, precum şi a unor combustibili şi carburanţi sintetici. În domeniul fizicii şi energiei nucleare, cercetarea ştiinţifică românească a înscris printre realizările sale, tehnologii pentru fabricaţia combustibililor nucleari şi materialelor nucleare destinate reactorilor energetici, tehnologii neconvenţionale cu plasmă, electroni şi radiaţie laser, aparate, instalaţii şi utilaje bazate pe metode fizice şi tehnici nucleare, pentru aplicaţii în industrie, agricultură şi medicină. Sînt de asemenea cunoscute şi apreciate pe plan mondial contribuţiile româneşti în rezonanţa magnetică, fizica energiilor înalte şi fizica solidului. Cercetarea în domeniul construcţiilor de maşini a deschis noi perspective în tribologie, construcţia de maşini-unelte şi mecanica de precizie, a utilajelor tehnologice de mare complexitate. Remarcabile rezultate au fost înregistrate şi în electrotehnică, electronică, aerodinamică, termotehnică, termoenergetică şi în alte sectoare ale cercetării. Nu putem încheia aceste sublinieri fără a aminti succese de răsunet dobîndite în geriatrie, chirurgia plastică a esofagului, virusologie, fiziologia normală şi patologică, urologie etc., în biologie, ştiinţele agricole şi silvice, matematică, informatică şi cibernetică economică şi în alte domenii importante ale ştiinţelor.

Etapa nouă în care intră societatea noastră sporeşte şi mai mult rolul şi importanţa activităţii ştiinţifice, pune în faţa cercetătorilor şi specialiştilor sarcini de mare răspundere. Ei sînt chemaţi să lărgească şi mai mult aria ştiinţei şi tehnologiei româneşti, să contribuie la accelerarea progresului multilateral al patriei. Beneficiind de întregul sprijin al societăţii, al statului, ştiinţa românească se înscrie cu fidelitate în serviciul dezvoltării, contribuind tot mai mult la progresul României socialiste, la sporirea patrimoniului mondial al cunoaşterii.

Imagini cosmice mărite

In vederea cercetării perfecționate a detaliilor naturale ale cosmosului, în Republica Democrată Germană a fost realizat acest sistem de obiective fotografice gigantice, care mărește simțitor imaginile

transmise de sateliți și nave pilotate facînd posibilă descifrarea tainelor spațiului îndepărtat.

Vaccin contra hepatitei B

Institul Pasteur din Paris va produce un vaccin contra hepatitei virale de tip B — boala pe care o știe mai bine cum s-o spune — care va fi pus la dispoziția spitalelor din Franța începînd din ianuarie 1981, iar în farmacii, spre sfîrșitul lui 1982. Pus la punct încă din 1975 de către prof. Philippe Maupas și echipa sa de la Institutul de virusologie din Tours, vaccinul a fost supus unei atente urmăriri : experimentări pe cimpanzei, studii „dublu orb" asupra a 2 500 de persoane — bolnavi și personalul de serviciu al centrelor de hemodializă. Rezultatele obținute au confirmat eficacitatea acestui mijloc de prevenire a unei boli infecțioase deosebit de răspîndite. Societatea americană „Merck, Sharpe and Dohme" a anunțat și ea că a început o experimentare clinică la om, cu un vaccin de același tip. Deocamdată, arată Jean-Yves Nau în cotidianul „Le Monde", acest vaccin rămîne singura metodă de prevenire prin imunizarea specifică față de hepatita B.

Avertizor auto

Un grup de cercetători de la Universitatea din Lancaster — Marea Britanie au realizat un dispozitiv automat care previne coliziunea a două vehicule. Acesta este capabil să distingă obiecte în mișcare la o distanță de circa 200 de metri, sem-

nalînd prompt apropierea lor periculoasă. Astfel alertat, conducătorul automobilului poate efectua manevrele necesare, în special noaptea sau pe timp de ceață. În imagine, noul aparat de semnalizare pe bancul de experiențe.

Parc de origine vulcanică

Pe insula Upolu, situată în partea centrală a Pacificului, se află așa-numitul parc O Le Pupu-Pu'e, mărginit la sud, de falezele litoralului „centurii de fier" (vezi fotografia) care s-a format datorită erozivității marine a unor scurgeri relativ recente de lavă de tipul „pahoehoe", lavă ce

a îngropat recifele de corali, înainte de a se prăvăli în apa adîncă. În interior, parcul se întinde pînă la punctul culminant al insulei, Fito, un vîrf al lanțului muntos central. Uneltatea, originalitatea parcului constau în faptul că este așezat pe singurul loc al litoralului unde se află trei dintre principalele formații vulcanice din care s-a format insula precum și diverse tipuri de sol ce s-au suprapus ulterior.

magazin **enciclopedie**

EXISTĂ VISE PREVESTITOARE?

● Presupunerile filosofilor și medicilor greci ● Rolul defensiv al viselor ● Poate fi acceptată științific o premoniție onirică ? ● Medicul ia locul tălmăcitorului de vise.

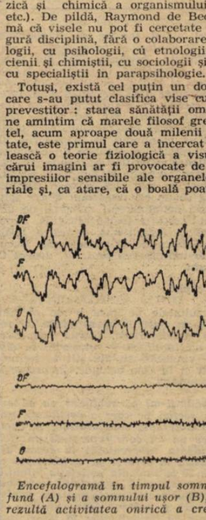
Privit încă din zorii conștiinței celui mai timpuriu Homo sapiens probabil ca o a doua viață sau ca o cale prin care zeii „discută" cu oamenii, visul nu și-a scăzut nici pînă azi puterea de fascinație și caracterul enigmatic, chiar dacă, în mediile științifice și în general culte din secolul XX, unghiul de cercetare al domeniului oniric (Oneiros era zeul viselor în antichitatea greacă) s-a modificat esențial de-a lungul celor patruzeci de mii de generații care ne-au precedat. Se spune curent că studiul visului a luat proporții științifice abia în veacul nostru ; pe de o parte, prin efortul pornit de Sigmund Freud, cu reducția cauzelor visului la actele sau dorințele umane refulate, și continuat fie de discipolul său infidel Carl Gustav Jung, cel care a analizat 80 000 de mostre de vise, fie de Gaston Bachelard, iar pe de altă parte, după 1952, de școala fiziologilor americani Dement și Kleitman și de studiile cercetătorilor francezi de la Lyon și Montpellier, îndeosebi ale profesorului Jouvet.

Oamenii de știință care nu sînt tributari nici influențelor mistice, nici suficienței atotstiutoare, au înțeles în primul rînd rolul covîrșitor de pavăză pentru viața noastră cerebrală pe care o are visul ; într-adevăr, visul este un mecanism de importanță vitală, căci e o hrană a existenței noastre spirituale ; astfel, experiențele efectuate de dr. Dement, dr. Kleitman și dr. Fischer în S.U.A. asupra unor subiecți au trebuit să înceteze din pricina privațiilor ivite : subiecții împiedicați să viseze în timpul somnului au dobîndit diverse tulburări psihice, angoasă, nervozitate, chiar psihoze alarmante ; prof. Jouvet și-a continuat experiențele pe soareci și pisici (știindu-se acum că și animalele visează), confirmînd concluziile celor trei doctori americani. Azi nu se mai pune la îndoială că absența visului este echivalabilă cu absența hranei pentru corp, și că a împiedica un om să viseze înseamnă a-l ucide. Amintind că, după ultimul cuvînt al științei, acest mecanism al funcției onirice este un releu situat în partea cea mai arhaică a creierului și, în alt plan, că primele semne de vis apar încă înainte de naștere, nu vom mai insista asupra domeniului oniric în general.

Să vedem ce este cu străvechea credință asupra caracterului premonitor al viselor (ori măcar al unui anumit tip de vise). Trebuie precizat întîi că vechile „cărți de vise de tipul „Cheia visurilor", care, compilate de autori anonimi și traduse pe diferite continente, ajungînd în diverse forme în Europa prin sec. XVI, aveau o eroare fundamentală : aceea de a extrapola niște simboluri și niște coincidențe, ignorînd faptul că fiecare grup de simboluri onirice nu este valabil decît pentru un singur subiect, un unic individ care visează cu creierul său, în ansamblul propriilor săi stimuli interni și externi. În cu totul altă direcție s-a orientat interpretarea lui Gaston Bachelard, pentru care visul omenesc ar fi un vis cosmic, în visele omului visînd natura însăși. C. G. Jung s-a ocupat de visele telepatice și premonitorii, fără a trage însă concluzii definitive. Parapsihologii contemporani și în special prof. J. B. Rhine de la Universitatea Duke (S.U.A.) au reexaminat problema în laboratorul lor. Purificată de misticism și de superstiție, de prejudiciile religioase și mitologice, problema — după opinia multor specialiști de azi, rămîne încă deschisă și mulți dintre ei sînt de părere că încă nu s-a răspuns satisfăcător la unele chestiuni intermediare (care simboluri pot fi socotite cu drept cuvînt universale ? ce influențe discrete au asupra viselor produsele chimice, medicamentele, drogurile ? ce relații pot exista între imaginile și culorile din vise și structura fizică și chimică a organismului nostru ? etc.). De pildă, Raymond de Becker afirmă că visele nu pot fi cercetate de o singură disciplină, fără o colaborare cu fiziologii, cu psihologii, cu etnologii, cu fizicienii și chimiștii, cu sociologii și, desigur, cu specialiștii în parapsihologie.

Totuși, există cel puțin un domeniu în care s-au putut clasifica vise cu caracter prevestitor : starea sănătății omului. Să ne amintim că marele filosof grec Aristotel, acum aproape două milenii și jumătate, este primul care a încercat să stabilească o teorie fiziologică a visului, ale cărui imagini ar fi provocate de mișcarea impresiilor sensibile ale organelor senzoriale și, ca atare, că o boală poate fi descoperită în vis înainte de a se fi manifestat pentru diagnostic. Se cuvine adăugat că marele medic grec Hipocrate (sau în orice caz cel care a scris un tratat — ce i se atribuie) vorbea de prevestirea bolilor din trupul omenesc în stare de somn , iar un alt mare medic din antichitate, Galenus, a descris cazul unui pacient al său care, după ce visase că piciorul său a devenit de piatră, s-a pomenit peste cîteva zile cu acel picior paralizat.

În vremea noastră, profesorul Vasili Kasatkin din Leningrad a confirmat experimental aceste documente din antichitate, definind valoarea simptomatică a viselor care puteau să dea alarma cu luni de zile mai înainte asupra unei maladii încă nebănuite ; (bunăoară, un inginer constructor visa mereu clădiri al căror ultim etaj se năruia, pietrele strivindu-i pieptul, pentru ca mai tîrziu să se constate medical o îmbolnăvire a cordului, semnalizată de acele vise înainte de a fi putut fi diagnosticată). Ulterior, academicianul Kasatkin, care a cercetat 22 000 vise timp de patruzeci de ani, ajunge în concluzia că acest dar prevestitor de boli al unei categorii de vise se datorează faptului că sectorul vizual din scoarța cerebrală e cu mult mai sensibil decît celelalte zone funcționale (ceea ce senzorială — a durerii, călduri, presiuni, ceea ce motorie, zona olfactivă, cea gustativă, zona auditivă ș.a.), această ultrasensibilitate, elaborată din zorii evoluției, fiind unul din principalii factori furnizori de informație necesară deciziilor oneori cu maximă urgență pentru viață. Omul care doarme nu percepe informația vizuală din afară, însă primește informație termică, sonoră, olfactivă etc., fără a fi însă analizată ca în starea de trezie. Și timpotrivă, să ziem așa, scurgîndu-se asupra centrilor vechi și, de exemplu, soneria auzită în somn poate fi tradusă într-o imagine vizuală din vis. Dealtfel, cum se știe, omul nu doarme (și nu numai omul !) egal, somnul profund alternează cu un somn rapid, ușor — acest lucru fiind elaborat de natură de timpuriu, ca un sistem de alarmare la timp a celui adormit față de pericolele din jur. Iar acum, e de subliniat că excitanții visului nu sînt numai externi, ci și interni, sînt deci și semnalele lăuntrice ale organelor corpului viu. În cazul prevestirii de boli, există situații de repetare obsesivă a aceleiași imagini onirice, bineînțeles depinzînd de complexul individual al personalității, al mediului în care trăiește subiectul, al asociațiilor de idei ce îi sînt specifice etc. Prof. Kasatkin (adversar al exagerărilor freudismului) a transformat „tălmăcirea viselor" într-un instrument prețios de diagnostic (sau pre-diagnostic) medical salvator. Pentru alte domenii ale studiului viselor, problema e încă deschisă.



Encefalogramă în timpul somnului profund (A) și a somnului ușor (B), din care rezultă activitatea onirică a creierului.

V. NEAMȚU

(Urmare din pagina 1)

FUMATUL ȘI BOLILE CARDIOVASCULARE

Este de subliniat faptul că această afecțiune gravă — o slabă și deficitară irigație a mușchiului cardiac, o insuficientă aprovizionare a inimii cu oxigen prin arterele coronare, este mai puțin întîlnită în țările subdezvoltate. Aceasta și pentru faptul că acolo nu a pătruns încă modul de viață modern, nu acționează factorii de risc specifici țărilor avansate, mulți dintre ei enumerați mai sus. Deci iată o altă severă notă de plată pe care o suportă omul actual, care se preocupă mai puțin de propria-i sănătate, de evitarea acelor factori care-i periclitează sănătatea și chiar viața. Iată de ce în acest important domeniu trebuie să intervină medicul, toți factorii educaționali, pentrucă fumatul poate și trebuie învins numai acționînd hotărît pe un front larg împotriva lui.

Nu mai este deloc un secret că riscul morții subite prin cardiopatie ischemică este infinit mai mare la fumători decît la nefumători. Din păcate acest ritm apare acum tot mai frecvent și la vîrste tinere (35—50 ani). Mecanismul prin care nicotina acționează în apariția cardiopatiei ischemice a fost elucidat de mai multe studii. Printre acestea cele românești și îndeosebi ale Institutului de igienă și sănătate publică din București se înscriu pe primul plan : consumul de tutun duce la eliberarea catecolaminelor (substante toxice pentru mușchiul cardiac) care cresc contractilitatea, tensiunea în peretele miocardic, frecvența bătăilor inimii și în consecință travaliul cardiac, care toate la un loc necesită o cantitate de oxigen crescută ; fumatul determină un dezechilibru între nevoile mușchiului cardiac (în sînge și oxigen) și aportul prin coronare care este scăzut — apărînd astfel o oxigenare insuficientă ; obiceiul fumatului scade net cantitatea de oxigen care trebuie să meargă spre inimă, declanșînd crizele de angină, spasmele coronariene ; prin fumat funcția pulmonară este afectată ducînd la o scădere a saturației în oxigen a sîngelui arterial ; în fine, obiceiul fumatului creste adezivitatea plachetară, adică pericolul de tromboza coronariană acută.

Între factorii de risc, unanim admiși, în cardiopatia ischemică, în aterogeneză în general, fumatul a cîștigat în ultimii ani dovezi epidemiologice și experimentale incontestabile. Este curiosul acum că ateroscleroza coronariană este mai frecventă la fumători decît la nefumători. Fumatul determină o creștere a acizilor grași liberi. Un raport al Asociației americane de cardiologie menționa încă din 1960 că s-a găsit o frecvență a morții prin boala coronariană la virsta mijlocie, mai mare între fumători decît între nefumători.

Dintre bolile cardiovasculare determinate de fumat este și hipertensiunea arterială și aceasta pentrucă provoacă spasmele arteriale. La persoanele obișnuite hipertensiunea arterială este ușoară și fiind caracteristică fumătorilor. Tratamentul acestor afecțiuni cronice, fără a fumat este lipsit de eficiență.

Unii autori sovietici găsesc că numărul fumătorilor la bolnavii tineri cu infarct miocardic este mai mare (86%) decît la cei în virstă (67%). Pe un material autoptic, s-a constatat că din 33 de femei pînă la 40 de ani cu infarct miocardic, 31 erau fumătoare (18 țigări pe zi). Studiul arată că la femei fumatul a virsta de 21 de ani este primul factor de risc în infarct, în special în rîndul femeilor cu o anumită vîrstă (după menopauza artificială).

Care este mecanismul prin care fumatul participă la un proces lent ca aterogeneza și la unul mai dramatic ca tromboza coronariană ? Unele cercetări au arătat că fumatul la oameni și infuzia de nicotină la cîine duce la o creștere rapidă și consistentă a acizilor grași liberi în ser. Acest fapt este izbitor mai pregnant la tineri cu infarct miocardic vindecat, decît la subiecții normali sau la bolnavii fără ateroscleroză coronariană, el realizîndu-se pe calea descărcării catecolaminice. Încă din 1963 s-au demonstrat modificări statistic semnificative ale economiei plachetare (adezivității, duratăi de viață a plăcuțelor prin fumat și experimental prin infuzii de nicotină la animale, net mai pronunțate la bolnavii cu ateroscleroză coronariană și periferică, față de indivizii normali. Modificările fibrinolizei și agregabilității plachetare provoc aterogenezei, aterosclerozei precoce au fost semnalate în studii comparative pe populații cu o mare incidență a bolii și prin contrast au fost absente la populații la care ateroscleroza și hipertensiunea arterială sînt foarte rare. Aceste modificări de hiperagregabilitate plachetară și diminuare a fibrinolizei sînt considerate factori de risc pentru infarctul miocardic. În anii 1964—1965 s-au arătat modificări ale fibrinolizei în sensul creșterii inhibitorilor la fumători și aceasta mult mai pregnant la cei cu ateroscleroză sau numai la descendenți, potențial ateroscleroși.

O preocupare crescîndă privind interrelațiile dintre tromboză și bolile vasculare se constată în întreaga lume. Aceasta și pentru faptul că a avut loc o crestere de aproximativ 3 ori a mortalității prin infarct miocardic în ultimele două decade după al doilea război mondial, în comparație cu frecventa mortalității prin infarct la începutul acestui secol. O crestere inerijorătoare o înregistrează infarctul miocardic sub 40 de ani. Există capacitatea de a preveni ateroscleroza prematură ? Ar putea medicina să determine publicul să-și modifice obiceiurile alimentare ateroreme, fumatul în special ?

Este de datoria profesiunii medicale să insiste prin eforturi permanente de a stăvili și reduce obiceiul fumatului, de a controla pe toate planurile boala aterosclerotică prematură. Acest efort trebuie dezvoltat cu o actiune majoră socială, cu perspective pentru ani și decade, profilaxie făcută cu întreaga răspundere de oameni, de medici și cetățeni.

Mișcarea neîntreruptă a materiei

VIITORUL UNIVERSULUI

(Urmare din pagina 1)

bri. Observațiile arată că roiurile de galaxii sînt distribuite uniform în spațiu: prin urmare în regiunea observabilă a Universului materia este distribuită uniform. În al treilea deceniu al secoluiu nostru, astronomul E. Hubble a descoperit că în spectrele galaxiilor liniile spectrale sînt deplasate spre capătul roșu al spectrului, în comparație cu un spectru obținut în laborator, și că această deplasare este cu atît mai mare cu cît galaxia respectivă este mai îndepărtată. Concluzia acestei descoperiri este aceea că Universul este în expansiune, deplasarea liniilor spectrale fiind produsă de îndepărtarea galaxiilor.

— Care este legea ce exprimă legătura dintre deplasarea în spectru (și deci viteza de deplasare) și distanța galaxiei respective?

— Legea lui Hubble. Conform ei, viteza cu care se îndepărtează galaxiile unele față de altele implică faptul că, în urmă cu 16—18 miliarde de ani, toată materia Universului observabil era concentrată într-un spațiu restrîns. Se admite că procesul de expansiune a început în urma unei explozii (Big Bang), care a aruncat în spațiu această materie. Ulterior în materie încep să apară aglomerări care conduc la apariția galaxiilor, iar fuga lor observată este rezultatul impulsului primit în explozia inițială. Expansiunea Universului observabil este un fapt incontestabil, ce rezultă direct din observații, ca dealtfel și marea explozie (Big Bang) care este confirmată, în special, de descoperirea radiației remanente de fond, echivalentă cu radiația unui corp avînd temperatura de 2,7 Kelvin.

— Aici se impune o altă întrebare. Oare expansiunea va continua veșnic? Sau eventual se va opri și va avea loc un proces reversibil, de contracție?

— Viitorul umanității și al vieții în general depinde de modul de evoluție al acestei expansiuni. Se încearcă să se găsească răspunsul din măsurarea deplasării spre roșu a celor mai îndepărtate galaxii observate; întrucît lumina de la aceste obiecte are nevoie de un timp mult mai lung pentru a ajunge la noi, informațiile pe care ni le aduce se referă la un moment mai îndepărtat în timp. În comparare cu viteza de îndepărtare a galaxiilor apropiate se poate constata dacă există o modificare a acestei viteze în decursul timpului (o anumită încetinire — sau „decelare" — în timp). Quasarii sînt corpurile cu cea mai mare deplasare în spectru, corespunzătoare unei viteze de îndepărtare egală cu 90% din viteza luminii. Dacă și pentru aceste corpuri se acceptă legea lui Hubble pentru interpretarea deplasării liniilor spectrale, rezultă că Universului observabil se extinde foarte mult atît în spațiu cît și în timp. O altă cale de a găsi viitorul expansiunii constă în determinarea densității medii a materiei în Univers, care după cum se știe prin forța sa gravitațională se opune expansiunii. Dacă densitatea medie este mai mare decît o anumită valoare critică, expansiunea se încetinește în timp, se oprește și urmează apoi un proces de comprimare.

— Mai exact, în favoarea cărui proces pledează datele actuale de observație ?

— A unui proces de expansiune care nu se va opri : densitatea medie estimată este aproape cu 2 ordine de mărime mai mică decît densitatea medie critică (ce are valoarea de 10^{-29} gr/cm³). Este adevărat că în ultimii ani, cu ajutorul sateliților artificiali, s-au descoperit unele super-roiuri de galaxii ce emit radiații în domeniul X al spectrului, dar ele nu schimbă esențial valoarea densității medii a materiei în Univers.

— Dacă expansiunea va continua veșnic, ce se va întîmpla cu galaxiile ce fac parte la această expansiune și cu stelele ce le compun?

— După cum se știe viața stelelor este finită chiar atunci cînd se numără în zeci de miliarde de ani. Atît timp cît în centrul unei stele se află suficient combustibil nuclear (hidrogen, heliu, carbon) căldura și presiunea rezultate în timpul reacțiilor nucleare sînt suficiente pentru a contrabalansa forța gravitațională ce tinde să producă contracția materiei spre centrul stelei. Cînd după miliarde de ani acest combustibil nuclear este consumat și transformat în elemente chimice mai grele, forța gravitațională nu mai poate fi contrabalansată. Steaua respectivă își sfîrșește existența sub forma unei relicve care poate fi o pitică albă, o stea neutronică sau o gaură neagră. La rîndul lor galaxiile vor evolua : cînd toată materia difuză va fi înglobată în stele, și după ce toate stelele se vor transforma în relicve, galaxiile respective vor înceta să mai emită radiații în spațiu devenind corpuri obscure.

Se apreciază că o galaxie comparabilă cu galaxia noastră devine obscură în aproximativ 100 miliarde ani. Mă interesează însă ce se va întîmpla în continuare cu aceste corpuri obscure ?

— Majoritatea stelelor (sau mai precis relicvele de stele) vor continua să fie legate gravitațional în sistem, și probabil ca urmare a rotației galaxiei din care fac parte, în cele din urmă se vor concentra spre centrul galaxiei formînd un corp central foarte dens, o gaură neagră galactică. O parte din populația acestor galaxii se va împrăștia în spațiul intergalactic, sub formă de stele neutronice, pitice negre sau planete. În roiurile de galaxii aceste relicve de galaxii se vor comasa și ele în găuri negre super-galactice ; estimările arată că peste 10^{22} ani Universul observabil va fi format doar din găuri negre galactice și supergalactice.

— Acestea mai emit radiații ?

— Cercetările teoretice actuale dezvoltate în special de S. Hawking arată că o gaură neagră nu este perfect „neagră", în sensul că ea emite radiații sub formă de unde electromagnetice sau neutroni. Deci o gaură neagră pierde materie și se poate „evapora". Timpul de evaporare depinde de masa cuprinsă în gaura neagră : pentru o gaură neagră galactică acest timp este de ordinul a 10^{40} ani. Pe de altă parte, pe măsură ce Universul se lărgește, radiația remanentă de fond se răcește și în 10^{27} ani se va ajunge la temperatura de 10^{-18} grade Kelvin. Așadar, în momentul cînd apar găurile negre galactice și super-galactice, ele sînt mai calde decît radiația de fond și ca urmare ele emit mai multe radiații decît absorb. Are loc un proces de evaporare al acestor corpuri, timp de circa 10^{100} ! ani.

— Din ce este format Universul observabil în acest moment ?

— Din stele neutronice, pitice negre și planetele ce populau spațiul intergalactic, și o radiație de fond ce tinde spre zero absolut.

În ce privește ființele vii, să sperăm că civilizația va fi destul de avansată pentru a se deplasa în jurul altei stele cînd Soarele se va apropia de sfîrșitul rezervei sale de hidrogen. Este greu să ne imaginăm acum modul în care se va face deplasarea aceasta. Apoi problema se va complica și mai mult cînd întreaga Galaxie va fi o gaură neagră și cînd civilizația va fi obligată să folosească energia acesteia.

— Chiar dacă aproape toți astronomii admit o expansiune veșnică a Universului observabil, a fost oare imaginat un tablou evolutiv și pentru un caz contrar ?

— Dacă de exemplu, densitatea medie a materiei ar fi de două ori mai mare decît densitatea critică, expansiunea va mai continua pînă ce Universul observabil va avea dimensiuni duble față de cele de azi. Radiația de fond va scădea pînă la temperatura de 1,5° Kelvin. Apoi, după o încetinire și oprire a expansiunii, va începe procesul de contracție. Peste 110 miliarde de ani Universul va fi de o sută de ori mai mic decît în prezent iar temperatura radiației de fond se va ridica la 300° Kelvin. În timpul nopții cerul va fi la fel de strălucitor ca în timpul zilei (presupunînd că Soarele va străluci încă). Apoi cu pași foarte rapizi, temperatura va crește la 10 milioane grade conducînd la dizolvarea stelelor și în ele din urmă va avea loc „marele amestec" (Big Crunch). Evident, cele două evenimente — marea explozie și marele amestec — au loc periodic și astfel se poate imagina apariția și dezvoltarea periodică a vieții în Univers.

Menționez încă o dată că acestea sînt „modelări" teoretice bazate pe datele obținute din observații și ca urmare ele sînt supuse unor perfecționări și chiar modificări fundamentale legate de dezvoltarea metodelor și mijloacelor de observație.

Aparat... restaurator de opere de artă

Restauratorii operelor de artă de la „National Gallery" din Londra au anunțat că au construit un aparat capabil să măsoare... culoarea. Cu ajutorul noului aparat (vezi foto), specialiștii britanici vor

putea urmări cu foarte mare precizie orice modificări survenite la operele de artă, iar în momentul restaurării, ei vor putea fi siguri că nu se vor îndepărta de original.

Acțiune antipoluare

Marea Wadden, o felie de ocean foarte bogată în pește, situată în nordul Olandei, nord-vestul R.F.G. și sudul Danemarcei, loc de refugiu sezonier al multor păsări marine ce vin din Europa septentrională, Siberia și chiar din Groenlanda, din ținuturile arctice canadiene, este grav amenințată de poluare. Pentru a atrage atenția asupra valorii acestei mări și a convinge asupra pericolelor ce amenință acest ecosistem vital, Federația internațională de tineret pentru studiul ocrotirii mediului ambiant a organizat o expediție a tinerilor ecologi pe un vapor, care a plecat la 13 iulie, din Den Helder. Țările de Jos, pentru a ajunge în Danemarca, la Esjberg, în zilele de 1 și 2 august la Festivalul Mării Wadden. De-a lungul drumului pe apă, tinerii s-au oprit în fiecare port unde au purtat discuții cu autoritățile locale, au ținut conferințe de presă, au organizat concerte, expoziții, toate avînd ca temă Marea Wadden și pericolele ce o amenință : poluarea industrială, extinderea unor suprafețe de cultură pe seama unor plaje, construcții de diguri.

Veteranul drumului de fier

Locomotiva din fotografie, datînd din 1898, este cea mai veche piesă a expoziției

de mijloace de transport organizată la Greiz (R.D.G.) cu prilejul centenarului liniei ferate Greiz — Aubachtal.

Biroul viitorului

Soluțiile puse la punct de firma britanică „Rank Xerox" prefigurează biroul viitorului. În linii mari este vorba de o întreagă gamă de display-uri cu memorie magnetică care pot funcționa și în regim de teletransmisie ; cu alte cuvinte, conectate la o rețea telefonică obișnuită aceste sisteme pot prelua rapid și corect

un mare volum de informații. Textul, odată stocat în memoria mașinii poate suferi oricît de multe modificări. Dactilografa electronică este cît se poate de răbdătoare...

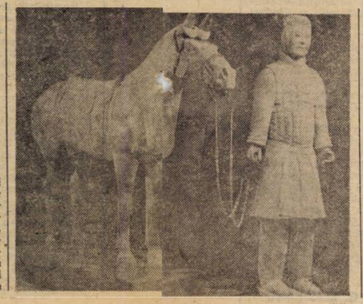
DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

300 TEORII DESPRE BĂTRÎNEȚE

Problema dacă bătrînețea este un fenomen fiziologic sau unul patologic preocupă încă pe savanți. La ora actuală există aproximativ 300 teorii despre îmbătrînire. Cu toată această diversitate, este important de subliniat că bătrînețea nu este o boală și nu este un fenomen patologic ci o etapă naturală a dezvoltării organismului. Cunoașterea mecanismului îmbătrînirii ne poate ajuta să contribuim la adaptarea organismului în raport cu trecerea inevitabilă a timpului. Bazîndu-se pe experiențe și observații, savanții au emis ipoteza că bătrînețea rezultă dintr-o tulburare a proceselor de reglare a funcțiilor vitale. Inima, creierul, articulațiile și toate celelalte organe nu îmbătrînesc în același timp și nici cu aceeași rapiditate. Speranța prelungirii vieții e condiționată de structura specifică a genei la nivelul cromozomilor. Acest program, este riguros individual. Dar programul genetic nu are nimic cu fatalitatea. El poate fi redus sau mărit în funcție de regimul de viață. Studiul bătrînilor a dus la concluzia interesantă că cei care au atins limita de 100—110 ani au muncit pînă la sfîrșitul vieții. Ei sînt în general oameni de la țară : horticultori, oieri, viticultori. Pentru toți munca era o bucurie, ceea ce provoca o dată în plus emoții pozitive. Mîncarea lor era variată dar moderată, alimentele fiind simple și cu puține calorii.

(După „Les Nouvelles de Moscou")

Cea mai fascinantă descoperire arheologică



Descoperirea de la Sian, la sud-vest de Beijing, a unei uriașe armate sculpturate din pămînt ars — sase mii de statui de războinici și cai, ornamentați cu obiecte prețioase și arme autentice — a stîrnit uimirea și admirația lumii întregi. Este considerată cea mai fascinantă, cea mai extraordinară descoperire a arheologiei contemporane. Revista noastră a mai scris despre lucrările începute în 1974 și care continuă, dînd la iveală aceste statui executate cu o excepțională măiestrie și în dimensiuni grandioase, incomparabile cu tot ce s-a văzut pînă acum. Edificiul subteran construit pentru a adăposti această armată, se întinde pe 213 metri aproximativ, avînd o lățime de 61 metri și o înălțime de 6 metri. O lucrare fantistică, demnă de un mare arhitect și de un constructor eminent căci e astfel calculată încît suporță greutatea unui strat de pămînt de 4—5 metri ! La aproximativ 2 km la vest de locul în care s-a făcut această descoperire se ridică mormîntul grandios al lui Shih-huang-ti, împăratul chinez care a domnit între anii 259 și 210 î.e.n., fondatorul dinastiei Ching, cel care a unificat China într-un singur stat. De ce o asemenea armată și de ce din pămînt ars ? Un obicei străvechi — un ritual dealtfel foarte răspîndit în trecut — cerea ca la moartea regilor să fie îngropați odată cu el soția, demnitarii și soldații ca să i se dea astfel un ultim omagiu. Shih-huang-ti a refuzat cruzimea unui astfel de ritual, suplinind prin statui pe cei vii. Aceste statui de pămînt ars sînt o transpunere a celor metalice într-un material mai ușor de lucrat. Apărați în acest subteran, caii și călăreții lui Shih-huang-ti au rezistat vicisitudinilor, devastărilor oferind lumii, după mai bine de două mii de ani, cea mai spectaculoasă imagine ieșită vreodată din șantierele arheologice.

În imagine, un soldat călăreț, din mausoleul de statui de la Sian. (După „Corriere della sera ilustrato")

CENTRALĂ ELECTRICĂ-PILOT

Specialiștii japonezi au construit o centrală-pilot avînd o putere de 5 700 kW, folosind apa fierbinte de 300-500°C de la o uzină siderurgică. De obicei, în uzinele siderurgice, căldura de peste 500°C este recuperată și folosită ca sursă energetică la un grup electrogen sau la un sistem de reîncălzire prealabilă a aerului. Dar căldura situată între 300 și 500°C și care reprezintă 25 la sută din căldura aruncată, pierdută, era pînă acum greu de recuperat, datorită pe de o parte surselor producătoare împrăștiate în spațiul uzinei, pe de alta, sch'mburilor permanente ale volumului. Noul sistem constă în încălzirea apei la 205°C — cu apa fierbinte care se arunca — și păstrarea ei într-un acumulator. Această apă fierbinte stocată permite funcționarea unei turbine. Pînă acum, turbina funcționa cu un amestec de apă caldă și vapori, ceea ce făcea ca foarte ușor și repede să se corodeze aripile turbinei. Or, dificultatea a fost învinsă și aici.

(După „Nouvelles scientifiques du Japon")

• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

Pentru viaţa unui om

Tatiana Z., din Ufa (U.R.S.S.), grav bolnavă, avea o singură şansă, după părerea medicilor : administrarea unui medicament realizat recent de farmacologii polonezi. Auzind aceasta, un radioamator din localitate, A. Karpacev, a cerut sprijin radioamatorilor polonezi. Aceştia, interesîndu-se au aflat că într-adevăr medicamentul există şi anume la spitalul central din Varşovia. Fără să mai piardă timp medicamentul a şi fost livrat ambasadei sovietice. Karpacev a fost anunţat şi a doua zi de dimineaţă i se înmîna medicamentul de către pilotul avionului de la cursa Moscova—Ufa. Efectele noului medicament polonez sosit la timp au însemnat salvarea vieţii Tatianei.

Comerţ cu... stele

Nu toată lumea cunoaşte amănuntul că cele aproximativ 7 500 de stele vizibile cu ochii nu au toate denumiri. Iată motivul pentru care în Canada a apărut un astronom amator, Ivor Downie, care a anunţat pur şi simplu înfiinţarea unui registru internaţional al stelelor, în care sînt trecute denumirile tuturor celor 7 500 de stele vizibile liber. Cum cea mai mare parte a stelelor n-au denumiri, întreprinzătorul astronom a anunţat (mulţumită unui puternic serviciu de publicitate) în toate colţurile lumii că cine doreşte (bine înţeles contra unei sume însemnate) să aibă o stea care să-i poarte numele, să i se adreseze de urgenţă. Ivor Downie îşi permite totodată să asigure pe amatori că toate aceste operaţiuni vor fi confirmate de forurile internaţionale (ceea ce este mai greu de crezut). Toţi cei care i se adresează în acest scop primesc cîte o diplomă de aşa-zisă paternitate. N-o să credeţi poate, dar amatori se găsesc. Unul este chiar cîntăreaţa de muzică uşoară Silvie Vartan a cărei stea, nr. 43 din constelaţia Gemenii, a primit numele ei...

Calculator electronic învins de o femeie

Vestita calculatoare Shakuntala Devi, din India, al cărei dar natural de a efectua mental cele mai complicate calcule aritmetice în modul cel mai rapid, a făcut ca faima ei să depăşească de mult hotarele patriei sale, s-a luat la întrecere de curînd cu cel mai rapid calculator electronic american (din statul Texas, S.U.A.).

Pentru a extrage rădăcina pătrată de gradul 23 dintr-un număr compus din 201 cifre, ei nu i-au trebuit decît 50 de secunde. Aceeaşi operaţie, calculatorul electronic a efectuat-o însă abia după 60 de secunde, mintea femeii indiene devansînd viteza de calcul a creierului electronic cu

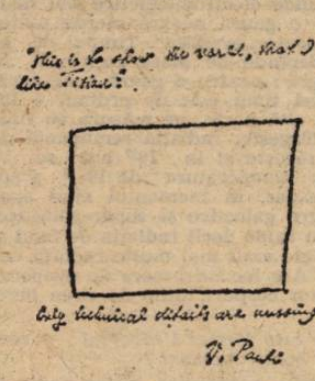
10 secunde, ca să nu mai vorbim de faptul că pentru operaţia electronică au fost necesare operaţii prealabile de mai multe zile, la care a luat parte o echipă întreagă de programatori, pe cînd vreme Shakuntala Devi a venit la neobişnuitul concurs complet nepregătită. Un alt amănunt neobişnuit : Shakuntala Devi nu a fost înscrisă niciodată la vreo şcoală ; în schimb, de copil, cînd alte fetiţe se jucau cu păpuşile, ea prefera joaca cu cifrele.

Girafa îmblînzită

Adoptat de perechea Betty şi Jock Leslie Melville şi crescut lîngă Nairobi, puiul de girafă Daisy, făcînd parte dintr-o specie ameninţată cu dispariţia s-a obişnuit atît de mult cu noii ei părinţi, încît îi însoţeşte, seară de seară, în lungi plimbări prin pădure şi se întoarce întotdeauna, deşi e crescută în libertate. Observînd că Daisy suferă de singurătate, „părinţii" ei au adoptat un alt pui de girafă, de data asta un mascul. Geloasă la început, pe micul Marlon, care se bucura de atenţia soţilor Melville, Daisy s-a obişnuit pînă la urmă, cu prezenţa lui. Cele două girafe cresc, spre uimirea unor specialişti, în apropierea oamenilor, în deplină libertate şi se simt foarte bine...

Comentar la teoria unitară a cîmpului

Această întîmplare, mai mult sau mai puţin anecdotică, dar nu mai puţin reală, include trei nume ilustre în fizica modernă : *Wolfgang Pauli* (1900—1958), specialist în fizica particulelor elementare şi savantul care a prevăzut existenţa particulei neutrino ; *Albert Einstein* (1879—1955), celebrul creator al teoriei relativităţii ; *Werner Heisenberg* (n. 1901), unul



dintre fondatorii mecanicii cuantice. Toţi trei sînt laureaţi ai Premiului Nobel pentru fizică.

Într-o bună zi, cineva l-a întrebat pe Pauli ce părere are el despre încercările lui Heisenberg de a crea o teorie unitară a cîmpului, problemă pe care Einstein nu a reuşit s-o rezolve. (Să amintim cititorilor că se numeşte *cîmp* în fizică, o regiune din spaţiu unde fiecărui punct i se asociază o mărime fizică bine determinată sau, în alt sens, în care se pot exercita acţiuni ponderomotoare asupra corpurilor, ca de pildă în cîmpul gravitaţional, cel electric, cel magnetic ş.a.).

Drept răspuns la întrebare, W. Pauli a desenat pe o foaie de hîrtie un patrulater (pe care-l vedeţi în imagine), adăugîndu-i următoarele două fraze : „Asta trebuie să arate lumii că eu pot să desenez nu mai rău decît Tizian. Îmi lipsesc numai unele amănunte tehnice".

Şah pe rotile

Ar fi posibil ca, în viitor, şahul să se joace pe un teren de zgură, asemenea tenisului ? De ce nu ? şi-a spus V. Onaitis, un excelent timplar de la Fierăstrăul industrial din Chiauliai (R. S. S. Lituania). El a sculptat din lemn piese de şah avînd aproape un metru înălţime. Fiecare piesă a montat-o pe rotile, căci greutatea unui pion, de pildă, e în jur de 16 kilograme, cea a damei şi regelui, fireşte, mai mult. Întreprinderea numără nu puţini amatori de şah, astfel că s-a amenajat imediat un teren de zgură pentru desfăşurarea întrecerii care a atras o mulţime de spectatori.

Cît de repede curge sîngele?

Există numeroase maladii legate de insuficienţa oxigenării sîngelui, pentru vindecarea cărora se caută mijloacele cele mai adecvate. Se ştie că una dintre cele mai importante condiţii pentru oxigenarea ţesuturilor este viteza suficient de mare de circulaţie a sîngelui prin capilare, al căror diametru, în unele cazuri este doar de... 0,005 mm. Cum să se măsoare viteza de circulaţie a sîngelui în asemenea vase? Cum se poate afla ce viteză satisface cel mai bine nevoile organismului? Pentru aceasta specialiştii Institutului de fiziologie „Pavlov" din Moscova au construit o instalaţie cu ajutorul căreia se pot filma capilarele fără deteriorarea ţesuturilor. Vizualizarea modului cum curge sîngele prin capilare şi măsurarea vitezei cu care curge s-au putut realiza datorită unor obiective microscopice de contact. Cu ajutorul lor se poate filma în prim plan întreaga activitate capilară în adîncul creierului, în ficat, în oricare alt organ intern. Filmul poate fi văzut pe ecranul unui televizor, ceea ce permite efectuarea unor cercetări profunde asupra activităţii capilare. Noile cercetări îi vor ajuta pe medici să pună la punct metode de tratament în unele boli legate de insuficienta oxigenare a organismului.

Niciodată nu-i prea tîrziu

Recent, în oraşul italian Messina s-a petrecut un eveniment cu totul neobişnuit, care s-a bucurat de o largă relatare în presă. La facultatea de medicină din localitatea respectivă s-a prezentat la examenul de diplomă Ernesto del Trono. Comisia i-a acordat titlul de doctor în medicină. Pînă acuma nimic deosebit. Inedit este faptul că noul medic are vîrsta de... 80 de ani şi prin această performanţă a bătut toate recordurile în domeniul respectiv. Dr. Ernesto del Trono a declarat că va profesa în domeniul său de specialitate, ftiziologia...

Curiozitatea focii

În portul Leningrad, scafandrii erau ocupaţi cu sudarea unei nave. Se aflau în sala maşinilor, pe jumătate inundată, cînd, spre uimirea lor, au văzut apărînd o focă ! „Nu e timp de joacă", i-au spus ei în glumă şi, prinzînd-o, i-au dat drumul în golful Finlandei : „Hai, fugi, aici ai loc destul să te zbengui". Dar, a doua zi, foca era din nou în sala maşinilor. Scafandrii n-aveau vreme să se ocupe de acest ciudat musafir, trebuiau să-şi continue lucrul şi nu i-au mai acordat atenţie. „O să se descurce şi singură", şi-au spus, sperînd că îşi va găsi ea singură drumul spre larg. Dar, foca nu părăsea sala decît odată cu scafandrii, iar dimineaţa revenea, urmărind „cu interes" desfăşurarea lucrărilor de sudură. Aceasta a durat o săptămînă încheiată, adică tot timpul cît s-a sudat sub apă, apoi, curiozitatea focii fiind se pare pe deplin satisfăcută, foca a părăsit şantierul !

Prietenul păsărilor

Eric Hosking este cunoscut în multe ţări din lume pentru extraordinarele fotografii ale unora din cele mai fascinante păsări de pe Terra. Călătorind foarte mult pentru a surprinde imagini inedite, englezul Eric Hosking a realizat fotografii celebre,

publicate, pînă acum, în peste 800 cărţi şi mai multe mii de publicaţii. Acest bun cunoscător al lumii zburătoarelor, a devenit şi prietenul lor. Preferatele lui sînt bufniţele (vezi fotografia) şi vulturii. Cartea pe care a publicat-o în acest an, „Păsările lui Eric Hosking — 50 de ani pentru a fotografia lumea animală", o selecţie a celor mai reuşite fotografii ale sale, încununează îndelungata şi strălucita carieră a acestui septuagenar.

VREMEA

ÎN LUNA SEPTEMBRIE

Prognoză meteorologică formulată de Institutul de Meteorologie şi Hidrologie

CARACTERIZARE GENERALĂ :

Luna septembrie va fi normal de caldă în jumătatea de sud a ţării şi mai rece decît în mod obişnuit în celelalte regiuni. Regimul pluviometric va fi deficitar în sudul ţării şi normal în celelalte regiuni. Prima decadă va fi în general fără precipitaţii.

Cîteva intervale caracteristice :

1—5 SEPTEMBRIE: Vreme în general frumoasă, dar răcoroasă noaptea şi dimineaţa. Cerul va fi variabil, mai mult senin. Izolat, vor cădea averse de ploaie în zona de deal şi de munte, precum şi în nord-estul ţării. Vînt slab pînă la moderat, predominînd din nord-vest. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 4° şi 14°, izolat mai coborîte în nordul ţării, iar cele maxime între 18° şi 26°, local mai ridicate.

6—9 SEPTEMBRIE: Vremea se va încălzi uşor. Cerul va fi variabil, mai mult senin în sud-estul ţării. Pe alocuri, în nord-vestul ţării, va ploua slab. Vînt slab pînă la moderat. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 6° şi 16°, iar cele maxime între 18° şi 28°. Ceaţă locală în primele ore ale dimineţii.

10—14 SEPTEMBRIE : Vreme în răcire uşoară, îndeosebi în nordul ţării. Cerul se va înnora treptat. Vor cădea ploi cu caracter local mai ales în a doua parte a intervalului. Vînt moderat, cu intensificări de scurtă durată. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 5° şi 15°, iar cele maxime între 14° şi 24°. Dimineaţa şi seara, local, se va produce ceaţă.

15—20 SEPTEMBRIE: Vreme în general frumoasă, dar răcoroasă, mai ales noaptea şi dimineaţa. Cerul va fi variabil, cu înseninări persistente în sudul ţării. Vînt slab. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 3° şi 13°, izolat mai coborîte în nord-estul ţării şi în depresiunile intramontane, iar cele maxime între 15° şi 23°. Ceaţă în primele ore ale dimineţii. Izolat, în nordul ţării, se va produce brumă.

21—25 SEPTEMBRIE: Vreme schimbătoare, cu cerul variabil, mai mult noros. Vor cădea ploi slabe mai ales în sudul ţării. Vînt slab pînă la moderat. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 4° şi 14°, iar cele maxime între 16° şi 24°.

26—30 SEPTEMBRIE: Vreme în încălzire uşoară. Cerul va fi variabil, mai mult noros în jumătatea de vest a ţării, unde, temporar, va ploua. În rest, ploi cu caracter local. Vîntul va sufla moderat, iar în zona de munte va prezenta intensificări pînă la tare din sectorul sud-vestic. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 5° şi 15°, iar cele maxime între 15° şi 25°. Ceaţă locală dimineaţa.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

SANDU GHEORGHIŢA, Tetoiu. Suferiţi de o jenă în circulaţia periferică. Continuaţi tratamentul cu Xantinol micotinat (Sadamin, Complamin) după prescripţia medicului şi repetaţi cura balneară la Covasna.

VASILICA BĂDESCU, Drobeta-Tr. Severin. Vă conformaţi întocmai recomandărilor şi prescripţiilor date de spitalul în care aţi fost internată. Control medical periodic.

IONESCU GH., Oltenita. Este o stare nevrotică trecătoare. Continuaţi injecţiile cu Crezilin, cîte o fiolă la 2 zile, total 15 fiole şi Vitamina E cîte 2 drajeuri pe zi timp de 15 zile.

MIRCEA CONSTANTINESCU, Dudeşti. În cardiopatia ischemică dureroasă, continuaţi tratamentul cu Carbocromen sau Agozol conform prescripţiei medicului cardiolog. Renunţaţi la fumat şi cafea naturală. Control medical periodic.

I. ŞTEFANIA, Teleorman. Pentru stabilirea cauzelor este necesar un control ginecologic şi endocrin.

RAMONA S., Ţintea. În cauză poate fi o decalcifiere. Puteţi lua Vitamina A, cîte 3 drajeuri pe zi timp de 15 zile şi Calciu lactic cîte 2 comprimate pe zi după mese, acelaşi interval de timp.

V. NICA, Călăraşi. Turburările de memorie, atenţie şi insomnie avînd cauze multiple este cazul să vă revadă medicul neuropsihiatru. Vă va folosi ceai sedativ cîte un pahar seara înainte de culcare, iar în insomnia rebelă, şi cîte un pahar după amiază.

V. MAXIM, Bacău. Simptomele descrise arată o stare de nevrozism. Pentru precizare prezentaţi-vă medicului specialist din policlinică. Vă recomand cîte un comprimat de Extraveral seara înainte de culcare şi la nevoie şi unul dimineaţa timp de 7 zile. Renunţaţi la fumat şi cafea.

BERBEC V., Timişoara. Pentru anemie puteţi continua cu Sirop Neoanemovit cîte o linguriţă înaintea mesei de prînz şi seara, şi Vitamina C cîte un comprimat după fiecare dintre aceste mese, timp de 10 zile. Renunţaţi la fumat şi la orice fel de băuturi alcoolice.

Dr. G. ALESSEANU

În culisele misticismului

CULTUL „ZERO"

În labirintul tot mai încîlcit al dogmelor şi al preceptelor pe care le enunţă diferitele secte, mai mult sau mai puţin zgomotos religioase, proliferează din ce mai multe... mistere, făcute şi contrafăcute de conducerile sectante, cu intenţia făţişă de a răspîndi în rîndul maselor un anumit ocultism lipsit de cea mai elementară bază de bun simţ şi rigoare. Ce fel de doctrină a adoptat, bunăoară secta „biserica scientologică" ne-o dovedeşte chiar „biblia" ei, intitulată „Cultul zero". amestec într-tot-ul ilogic de probleme pretinse filozofice şi practici de psihanaliză hindusă : această nouă „biblie" proclamă o „supravieţuire prin spirite", supunîndu-şi adepţii la chinuri ce depăşesc uneori limitele rezistenţei umane, încheiate constant prin practici aberante de „spălare a creierului". Alte secte, între care „Copiii Domnului", „Biserica unificării", ori „Meditaţia transcedentală" au adoptat ritualuri ce deformează comportamentul psiho-social al membrilor. Secta „Hare Krishna" a devenit astfel cunoscută în S.U.A. şi Europa occidentală prin practicile sale inumane şi degradante ; ea a ajuns pînă acolo încît a declarat drogurile drept „anafură" şi materie de bază pentru „împărtăşanie", membrii sectei avînd obligaţia ca periodic să danseze pe străzi şi piete deschise, raşi în cap, înveliţi în cearceafuri albe, cu şiraguri de mărgele colorate la gît, contînd ca în acest mod să racoleze şi alţi indivizi dornici de asemenea „aventuri". Practicile de racolare depăşesc însă asemenea „fasturi". Un procuror american declara presei că noile metode de „convingere" a acestor sectanţi merg „de la răpiri la sechestrări, trecînd prin escrocherie, viol şi agresiuni sexuale".

Din cele aproximativ trei mii de secte cîte se află în S.U.A., cea mai cunoscută pare să fi devenit „Templul poporului", celebritate sporită prin sinuciderea colectivă, în masă, care a avut loc în 1978 în Jonestown în Guyana. Acest act odios în care peste 900 de sectanţi şi-au pus capăt zilelor la îndemnul liderului sectei, nu putea să nu dea de gîndit celor care încearcă să evadeze din lumea obişnuită spre cea rezervată... „meditaţiilor" sectante mai ales după ce s-a aflat că cel puţin o parte dintre presupuşii sinucigaşi au fost de fapt asasinaţi. Din păcate conducerile multor secte, cît şi compoziţia social-morală a sectelor nou înfiinţate prezintă multe structuri asemănătoare cu cea autointitulată „Templul poporului". Faptele sînt evidente, iar dovezile incontestabile.

PETRE HLADCHI-BUCOVINEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CUM ESTE CORECT?

În cele ce urmează, cititorul nostru **Gheorghe Ungureanu**, din Stănești, județul Argeș, propune publicarea citorva expresii, mai curent întrebuințate, dar care nu sînt corect exprimate, în mod intenționat. Rămine ca dv., să vă gîndiți care este exprimarea lor corectă. Dacă nu cunoașteți exprimarea corectă, o veți afla în rubrica din numărul următor al revistei.

Iată acum despre ce expresii este vorba :

1. Pinza Proserpinei
2. Firul Afroditei
3. Muncile lui Hermes
4. Măgarul lui Badirun
5. Călciiul lui Hector
6. Stinca lui Noe
7. Urechile Ariadnei
8. Nodul gardianului
9. Mărul lui Sifis
10. Ochiul lui Agamemnon

MOMENTE DIN ISTORIE

În trecutul Moldovei se știe că au existat citeva personalități istorice cărora li s-a curmat viața prin decapitare. Este vorba de domnitorii Miron Barnovschi și Grigore Ghica, precum și de cărturarii Miron Costin și Alecu Russo.

Cititorul nostru **Nicolae A. Glușescu**, din Pitești, pune următoarea întrebare în legătură cu personalitățile menționate : știți unde se află osemintele lor ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Cugetări...

1. Poetul latin Publius Ovidius Naso (43 i.e.n. — 17 e.n.) ;
2. Ultimul rege al Lydiei, Cresus (560—547 i.e.n.) ;
3. Împăratul roman Titus Flavius Vespasianus (79—81 e.n.).
4. Umanistul olandez Erasmus, din Rotterdam (1466—1536) ;
5. Chimistul și biologul francez Louis Pasteur (1822—1895) ;
6. Scriitorul indian Rabindranath Tagore (1861—1941) ;
7. Diplomatul român Nicolae Titulescu (1882—1941) ;
8. Medicul elvețian Henri Dunant (1828—1910), principalul organizator al Crucii Roșii Internaționale (1863).

Divertismente matematice

1. $64^2 = 64 \times 64 = 4096$; $16^3 = 16 \times 16 \times 16 = 4096$
2. $27^2 = 27 \times 27 = 729$; $9^3 = 9 \times 9 \times 9 = 729$
3. $18 \times 12 = 216$; $6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216$.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

La rubrica publicată în nr. 1 187 al revistei, la 05.07.80, mulți cititori au trimis la redacție scrisori cu răspunsuri corecte. Selecționînd răspunsurile primite, îi putem menționa pe următorii : Prof. **Petru Gherman**, Seleuș-Daneș, jud. Mureș ; **Roman Pircea**, Timișoara ; **Cristina Popescu**, Constanța, **Carol Ionescu**, București ; **Marian Ghiță**, Curtea de Argeș ; **Mihai Iliescu**, Brașov, **Florin Chiperi**, Iași.

Prof. **Petru Gherman**, Seleuș-Daneș, jud. Mureș. Sînt mulți cititori care ne trimit răspunsuri corecte dar nu figurează în „Dialog săptămînal", întrucît, după cum am mai menționat în diverse rînduri, sînt reținute cele mai bune și mai complete răspunsuri și apoi, din acestea, sînt trase la sorți numai șapte. În altă ordine de idei, numeroasele materiale pe care ni le-ați expediat în decursul timpului nu vor putea fi publicate decît într-o mică măsură, întrucît rubrica nu poate fi monopolizată de un singur cititor.

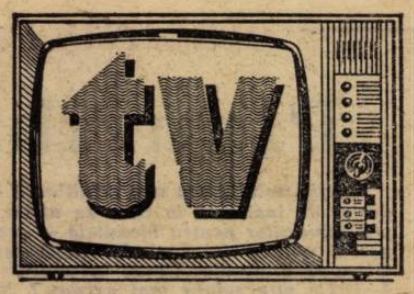
Dănuț Mihăiță, București. Pe marginea teoriilor lui Albert Einstein s-au făcut în decursul timpului diverse discuții în lumea științifică, pro și contra. Pînă în prezent știința nu a dezis valabilitatea acestor teorii. Nu este mai puțin adevărat însă, că unele teorii științifice, care au fost unanim acceptate timp de zeci de ani, la un moment dat nu au mai corespuns.

S. M.

PASIUNI...

Din cei 15 frați Craioveanu, opt au moștenit pasiunea tatălui lor, reputat columbofil, iar dintre ei Mihai Craioveanu s-a distins în mod special prin rezultatele obținute în numeroasele competiții la care au participat „sportivii" antrenați de el. În strada Grigore Tocilescu, unde domiciliază, vizitatorii ocazionali pot admira în afara hulubăriei propriu-zise, o mică dar bogată expoziție cuprinzînd trofeele obținute de porumbeii sportivi în concursurile republicane și internaționale în care au evoluat. Dintre acestea atrag atenția diplomele conferite pentru ocuparea locului întîi în concursurile internaționale din anii 1972, 1976, 1977, 1978 și 1979 ce s-au desfășurat în Polonia, medalia de aur cîștigată la Spartachiada de porumbei sportivi cu cele mai mari distanțe parcurse, precum și medalia de aur cucerită la Olimpiada de profil care s-a desfășurat la Blackpool — Anglia (1977) cu participarea a peste 40 de țări. În imagine, Mihai Craioveanu împreună cu cîțiva dintre „campionii" săi.

ION MIHAICA



DUMINICĂ 31 AUGUST. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei 9.15 Întîmplări din Țara Curcubeului 9.40 Omul și sănătatea 10.00 Viața satului 11.45 Bucuriile muzicii 12.30 De strajă patriei 13.00 Telex 13.05 Album duminical. Umor și muzică. 14.00 Woody ciocănitoarea buclucașă 14.20 „Sopot '80" 15.05 Serbările mării 15.45 Șah 16.00 Tragerea de amortizare A.D.A.S. 16.10 Fotbal : Steaua — Sportul studențesc și C.S. Tîrgoviște — Rapid. Selecțiuni înregistrate 17.40 Martin Eden 18.40 Micul ecran pentru cei mici 19.00 Telejurnal 19.15 Gala bucuriei (II) 20.25 Un sărut la miezul nopții Premieră pe țară. Coproducție italo-americană 22.05 Telejurnal ● Sport. **Programul II :** 10.00 Concert educativ 11.00 Fotbal : C.S. Tîrgoviște — Rapid București 12.45 Din muzica și dansurile popoarelor 13.15 Documentar artistic Un mare fluviu — Nilul 13.50 Caleidoscop muzical 14.40 Desene animate. 15.05 Teatru TV Prețul succesului după romanul lui Hans Hellmut Krist 16.55 Videoteca muzicală 17.55 Documentar „Sahiafilm" 18.05 Anunțuri și muzică 18.15 Din cintecele noastre 18.40 Bucureștiul ieri, azi, mîine 19.00 Telejurnal 19.15 Telerama 19.45 Serată muzicală TV 22.00 Telejurnal ● Sport.

LUNI 1 SEPTEMBRIE. Programul I : 15.30 Emisiune în limba maghiară 18.25 Libia 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Dosarul energiei 19.40 Visul lui Charles Darwin (I) Producție a studiourilor engleze 20.25 Cadran mondial 20.45 Prietenul nostru comun 21.40 Festivalul de folclor al țărilor balcanice 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Alternanțe ritmice 16.20 Cenacluri ale tineretului 16.50 Melodii lirice 17.35 Peisaje coreene 18.00 Opera „Decebal" de Gheorghe Dumitrescu 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Mozaic 20.20 București — Amsterdam 21.45 Un fapt văzut de aproape 22.05 Telejurnal.

MARȚI 2 SEPTEMBRIE. Programul I : 10.00 Ora elevului 11.00 Film artistic Tabloul 11.50 Telex 16.00 Telex. 16.05 Ecran de vacanță 16.55 Itinerare turistice 17.20 Grecia — Imagini ale istoriei și ale prezentului 17.35 Clubul tineretului 18.25 Almanah pionieresc 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Ancheta TV Restanțieri la etică 19.55 Festivalul de folclor al țărilor balcanice 20.15 Teatru TV Dealul din inima cîmpiei de Gheorghe Vlad 21.45 Artiști ai scenei noastre lirice 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal 19.25 Buletin rutier 19.40 Melodii românești 20.00 Viața economică a Capitalei 20.30 Din țările socialiste 20.55 Moștenire pentru viitor : Mihail Sebastian 21.25 Plaiul cîntecelor mele 22.05 Telejurnal.

MIERCURI 3 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00 Telex 16.05 Învățămînt-educație 16.30 Ecran de vacanță 17.20 Aspecte de la a 3-a ediție a Festivalului folcloric inter-județean „Carpați" de la Curtea de Argeș 17.40 Tragerea pronoexpres 17.50 Pagini din opere 18.25 Mult e dulce și frumoasă 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.20 La ordinea zilei în economie 19.30 Noi, femeile 20.10 Valea tutunului. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal 19.20 Selecțiuni din spectacolul „Primăvara dansului" 20.05 Studio T '80 20.30 Muzică de cameră 21.00 Teleenciclopedia 21.45 Treptele afirmării 22.25 Telejurnal.

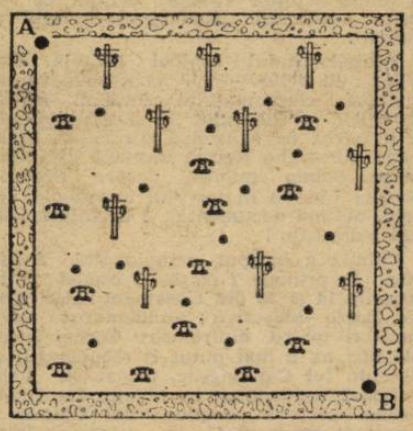
JOI 4 SEPTEMBRIE. Programul I : 10.00 Filmoteca elevului 11.00 Prietenul nostru comun 11.55 Telex 16.05 Reportaj pe glob Argentina 16.25 Din cartea naturii Anotimpurile 17.00 Viața culturală 18.10 Ilustrate de vacanță 18.35 Kum-Kum 19.00 Telejurnal 19.30 Festivalul de folclor al Țărilor Balcanice 20.00 La zi în agricultură 20.10 Ora tineretului 20.55 „Sopot '80" 21.25 Muntele magic Java. Producție a studiourilor canadiene 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 17.15 Radar pionieresc 17.40 Martin Eden 18.40 Omul și sănătatea 19.00 Telejurnal 19.30 Buletin rutier 19.40 Documentar artistic 20.05 Estivala '80 22.15 Telejurnal.

VINERI 5 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00 Telex 16.05 Pe cărări de dor 16.30 Emisiune în limba germană 18.25 Tragerea Loto 18.35 La volan 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Dosarul resurselor refolosibile 19.45 Rapsozii Botoșanilor 20.05 Prizonierul din Zenda. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze 21.45 Divertisment muzical 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Muzică ușoară 16.30 O viață pentru o idee 17.00 Pe Mureș și pe Tîrnave 17.30 Blocnotes 17.50 Dicționar cinematografic Lino Ventura 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Umor și muzică 20.20 Portret în grup, la Săpînța. Documentar 20.35 Orchestre simfonice românești 21.45 „Cîntarea României" 22.15 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 6 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.00 Ecran de vacanță 9.55 Telecinemateca 12.10 Concert educativ 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv 18.35 Săptămîna politică 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Călătorie prin țara mea 19.45 Teleenciclopedia 20.30 Ușa de la baie. Comedie de Neil Simon 21.15 Meridianele cîntecului 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal 19.25 Jazz de pretutindeni 20.25 Arta populară la Scheenberg (R.D.G.) 20.45 Maeștrii artei interpretative contemporane 21.45 Visul lui Charles Darwin (I) 22.30 Telejurnal.

VĂ PROPUNEM UN TEST

DE LA A LA B



Plecînd de la punctul A trebuie să ajungeți cu ajutorul unei singure și neîntrerupte linii la punctul B în așa fel încît să împărțiți desenul în două sectoare, unul cuprinzînd numai stîlpii de telefon, iar celălalt numai telefoanele.

(Soluția în numărul viitor).

DEZLEGARE (NR. 1 194)

PĂTRATUL MAGIC

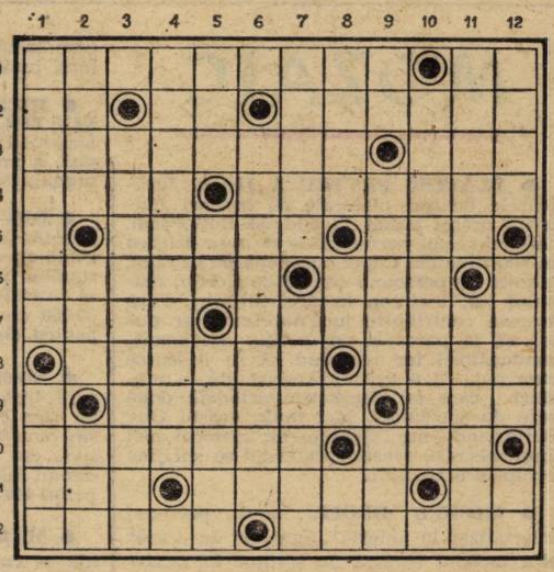
4	2	8	6
6	8	2	4
2	4	6	8
8	6	4	2

REBUS

ISTORIE

ORIZONTAL : 1. Mare centru urban românesc, cu rezonanțe istorice 2. Ființă superioară — Negație (pop.) — Organizație politică 3. În fabrică — Localitate în Indonezia 4. Nume elen — Adept al mișcării de eliberare națională (abr.) 5. Neaplecat — În acest moment (inv.) 6. Țară euroasiatică — Măsura (inv.) 7. Concepție — Animal carnivor (fig.) 8. Cu foc — Pentatenh 9. Străbate Londra — Riu în S.U.A. 10. Achitată — Arbore 11. Întreg — Deșert în vestul Chinei — Un indicativ național auto (abr.) 12. Străvechi oraș european — Cunoscut actor francez (1891—1968).

VERTICAL : 1. Veche fabrică de sticlă românească — Capabilă 2. Rezistent la boli — Comună în județul Argeș — Poate fi și agricol 3. Injustiție 4. Întemnițat 5. Varietate — Pronume — Face la fel 6. Tipografie (inv.) 7. Aduce — Medic român (1855—1899) 8. Nu prea dese — Opis (abr.) 12 Lobi ! 9. Unitate de măsură — Rocă vulcanică — Zeul turmelor și păstorilor 10. Vremelnici 11. Istoric literar român (1897—1964) — Oraș în Spania 12. Stropit — Municipiu bănățean — Ulm tăiat !



SORIN GIURCONIU
Timișoara

Dicționar : **Raa — Red — Takla**

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

MEDICALE

ORIZONTAL : Haralambie — C — Irimescu — Sta — Pantotenat — R — Olo — Nm — Ir — Ip — Teșit — H — Saci — Inevitabil — N — R — Plafon — Edi — Ost — Z — T — Cros — If — Pacient — A — Deva — Act — ARN — Ironii — Artă — Atinută — Test.

Sugestii pentru meniurile dumneavoastră

BORȘ ȚĂRĂNESC. 2 litri de apă, un litru de borș, un kg de carne de vită pentru ciorbe, o ceapă, un morcov, un pătrunjel, o țelină mică, o mînă de fasole verde, o jumătate de varză mică, doi cartofi, cîteva roșii bine coapte, verdeață (mărar, pătrunjel, leuștean), sare.

Se taie carnea în bucăți potrivite (nu mai mici de 60 de grame). Se aleg oasele și se pun la fiert într-o oală încăpătoare cu apă rece și o lingură rasă de sare. După ce dă în fiert se adună spuma. Se adaugă bucățile de carne. Cînd se fierbe pe jumătate, se pune zarzavatul tăiat mărunt, fasolea și, spre sfîrșit, varza, cartofii și roșiile, cojite și mărunt tăiate. Carnea trebuie să fie bine fiartă, dar se va potrivi astfel ca zarzavatul să nu se sfărîme. Separat se fierbe borșul și se adaugă treptat în oala cu carne și legume gustînd ca să-l potrivim de acru. Se pun verdețurile mărunt tăiate. Leușteanul poate fi înlocuit cu tarhon.

BORȘ RUSESC. Aceleași ingrediente ca în rețeta precedentă, în plus o sfeclă roșie frumoasă, ceva mai multe roșii, 3 litri de apă, căci borșul rusesc nu se acrește cu borș de putină, ci se servește cu smîntînă acrișoară care se adaugă, după plac, direct în farfurie. Sfecla se curăță, se taie mărunt, întocmai ca rădăcinoasele și se pun deodată la fiert.

SOS DE MAIONEZĂ ECONOMIC (rețetă solicitată de **Stela Chiper** — Vaslui). Se face o maioneză obișnuită din două gălbenușuri și 2 dl de ulei, o linguriță cu zeamă de lămîie, sare și piper. Cînd e gata, se amestecă cu un sos de făină, preparat din timp, ca să fie rece. În acest scop, se topește pe foc slab o linguriță de unt, se adaugă două linguriițe de făină, se amestecă pînă ce făina absoarbe toată grăsimea ; se stinge cu o ceașcă de lapte, adăugată treptat. Se lasă să fiarbă pe foc mic, amestecînd mereu. Sosul trebuie să fie consistent. Atenție deci la subțiatul cu lapte ! După ce se amestecă cele două sosuri, se verifică dacă totul e suficient de acru și sărat. Se folosește ca o maioneză obișnuită.

CHIFTELE SURPRIZĂ. 5 ouă, o ceapă, o felie de pîine, muiată în lapte și stoarsă, un cartof fiert, o lingură de făină, verdeață mărunt tăiată, sare, piper, pesmet, ulei. Se taie ceapa mărunt și se topește în puțin ulei. Cînd a devenit sticloasă se toarnă deasupra patru ouă bătute ca pentru omletă. Se fac jumări cu grijă să nu se usuce prea tare. Se dau deoparte să se răcorească. Se trec prin mașina de tocat împreună cu cartoful fiert. Se adaugă miezul de pîine bine fărîmițat, un ou crud, o lingură, două, de verdeață tocată, o lingură de făină, sare, piper. Se fac chiftele, se trec prin pesmet, se rumenesc în ulei fierbinte. Se servesc cu salată de roșii, de lăptucă etc. După unele păreri, pot rivaliza cu chiftelele preparate din piept de pasăre.

PLACHIE DE CRAP (rețetă cerută de **Mirel Dumitrescu** — Pitești). **Un crap de circa un kg, 8 linguri de ulei (circa un dl), 3 cepe frumoase, un pahar de vin roșu, cîteva roșii, 2 foi de dafin, cîteva boabe de piper, sare, o lămîie.**

Se curăță peștele, se taie în bucăți de mărime potrivită și se sărează. Se pune uleiul în tigaie pe foc potrivit. Cînd s-a înfierbîntat se așază bucățele de pește (uscate cu o cîrpă curată și trecute prin făină). Se prăjește peștele pe ambele părți. Separat se pun la topit ceapa tăiată în felii (solzișori). Cînd ceapa s-a înmuiat se stinge cu vin, se adaugă roșiile cojite și mărunt tăiate, foile de dafin și piperul. Deasupra se așază bucățile de pește, se toarnă și restul de ulei în care a fost prăjit, trecut printr-o sită. Se taie lămîia în felii subțiri și se așază peste pește. Se dă mîncarea la cuptor să scadă. Se servește caldă sau rece. Plachia se poate pregăti și cu pește neprăjit.

CATAIF CU MERE. Pentru tăiețel : **300 g făină, două linguri de unt (circa 100 g), două ouă, două linguri de apă, sare.** Pentru umplut : **un kg de mere, o lingură de zahăr, două linguri de rom.** Pentru sirop : **două pahare de apă, 250 g zahăr, vanilie.** Pentru decorat : **100 g frișcă, bătută și îndulcită.**

Se face o foaie de tăiței obișnuită. Se întinde subțire și se taie fin. E bine ca tăițeii să fie pregătiți cu o zi înainte, ca să aibă timp să se usuce (tăițeii pot fi cumpărați din comerț). Se pune o lingură de unt într-o tigaie mare cu coadă. Cînd s-a înfierbîntat se pun tăițeii să se rumenească întoarcîndu-i ușor cu furculița, ca să nu se sfărîme. Dacă nu încap toți odată, se rumenesc pe rînd. Jumătate din ei se pun într-o tavă dreptunghiulară și se așază cu furculița în strat egal. Deasupra se așază merele, care între timp au fost curățate de coajă, tăiate în felii foarte subțiri și puse la macerat cu zahăr și roșii (se țin o oră, după care pot fi presărate peste tăiței). Peste mere se așază alt strat de tăiței. Se toarnă apoi un sirop fierbinte făcut din apă, zahăr și vanilie. Se dă tava la cuptor să se rumenească frumos. Cînd siropul a scăzut complet, se scoate prăjitura, se lasă să se răcească, se taie în pătrate mari și se decorează cu cîte un moț de frișcă.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

CRONICA SPORTIVĂ

Plauzibila cale de mijloc

Practic, soluția cea mai echilibrată — avînd în vedere ora destul de înaintată la care ne aflăm, în privința abordării preliminariilor pentru Mondiale — aceasta, cu Valentin Stănescu, pare a fi, mai ales după senzaționala victorie de miercuri, în finala „Cupei balcanice" împotriva Iugoslaviei: 4—1. Ce alte soluții mai existau ? Noi am scris aici despre toate cele care ni s-au părut nouă plauzibile. Am scris că Valentin Stănescu este o șansă, în linia tradițională fără înnoirile spectaculoase (și, desigur, uneori nu lipsite de riscuri) ale lui Mateianu sau Lucescu. Am scris despre credința noastră că, făcută la vreme, instalarea lui Mateianu la conducerea reprezentativei noastre de fotbal ar fi asigurat cele mai mari șanse României, pentru o eventuală calificare. A fost aleasă o cale rațională, dar nițel umbrită de compromis : Valentin Stănescu (pînă aici e bine, e explicabil, e măcar plauzibil) într-o echipă condusă (cum adică ?) de Ștefan Covaci, vicepreședinte al F.R.F. De ce trebuia să conducă un vicepreședinte ceea ce conduce de obicei antrenorul principal ? Ne-am hotărît la Valentin Stănescu ? Toate cele necesare trebuiau să-i vină în sprijin ! El nu mai este acum un antrenor, el este Antrenorul *cu care abordăm preliminariile Mondialelor. De ce-i trebuie un șef care nici măcar nu are altă meserie decît el ? Să se înțeleagă bine ceea ce scriem aici. Nu împotriva lui Covaci Ștefan așezăm aceste vorbe ; dacă domnia-sa ar fi fost antrenor principal și un alt antrenor ar fi fost considerat șef sau ca vicepreședinte al F.R.F., la fel am fi criticat și acea confuzie, dacă ea ar fi încurcat drumul nostru spre Mondiale.*

Bun venit, așadar lui Valentin Stănescu, cel care a fost scos de la conducerea națională, acum cîțiva ani, în favoarea lui Covaci !

Mai notez o dată aici momentul : se terminase ședința, Valentin Stănescu fusese eliberat din muncă, toți se îndreptau spre noul venit, Ștefan Covaci. Dacă Valentin Stănescu își amintește, am fost singurul din acea ședință care — după ce-l criticase deseori — i-a întins mîna și a încercat să-l consoleze cu gîndul exprimat de-a dreptul: aceeași soartă o vor avea și succesorii, dacă nu se rezolvă problemele de fond al fotbalului. *Și acele probleme nu s-au rezolvat. Îndrăznesc să-i spun și acum, cînd se află pe cai mari, omului de inimă, trudă și spirit, Valentin Stănescu, că aceeași soartă o va avea dumnealui și azi ca și cel de acum cîțiva ani, dacă — împreună cu toți oamenii de bine — nu va pune umărul să se rezolve chestiunile de bază ale acestui sport :* organizare, statut, cointeresare, producție netă, adevăr, corectitudine, competitivitate. *Sigur că singur nu poate rezolva nimeni restanțele altor durate.*

Oricum, primul meci al națională noastre, sub mîna lui Valentin Stănescu a fost absolut superb. Am văzut națională forțînd clar victoria, angajîndu-se în disperare și inspirație, cerînd ceva și reușind strălucit. Să nu minimalizăm această victorie. Ea e o Victorie. Iugoslavia e o echipă de mîna întîi. Iugoslavia ne-a învins în mai toate meciurile decisive ale ultimilor ani. Cîștigarea „Cupei balcanice" se datorează, în mare măsură, celor ce l-au ales pe Valentin Stănescu, chiar și atît de triziu, ca o soluție, una dintre cele plauzibile, pentru această bătălie.

I-am și auzit pe unii : și ce-a făcut Valentin Stănescu ? A adus pe Iordănescu și Beldeanu ! Adică, de fapt, ce-a făcut ? Răspuns : marile descoperiri sînt simple. Prezența lui Beldeanu, jucător asupra căruia se oprise, ca posibil conducător de joc, și Mateianu, este o dovadă de inteligență, inspirație și tărie de caracter din partea lui Valentin Stănescu. Rechemarea lui Iordănescu ni se pare, de asemenea, o lovitură de maestru. Exact atunci cînd mulți îl huleau și cînd Iordănescu însuși anunțase că se retrage, gestul curajos și inspirat de a-l îmbrăca într-un tricou al națională a căpătat, pentru Iordănescu însuși, dimensiuni surprinzătoare. El a fost magnific. Linia de mijloc în care cele două creiere, Beldeanu și Iordănescu, s-au sprijinit pe energia lui Țicleanu, a dat o lecție de fotbal unor adversari care de cele mai multe ori ne învinseseră tocmai la mijlocul terenului.

Felicitări echipei naționale pentru această victorie deplină!

...Firește, greul abia începe. Acest meci cîștigător cu Iugoslavia poate fi uvertura unei afirmări curajoase a fotbalului nostru, sau poate rămîne o întîmplare de domeniul impulsului fără cauze adînci. Pentru ca meciurile cu Norvegia și Anglia să fie continuarea firească a acestei zile fericite, trebuie trecut grabnic peste sărbătoarea care a urmat succesului și trebuie instituită o adevărată stare de urgență a fotbalului nostru.

Și, înainte de a discuta opțiunile de selecționare ale lui Valentin Stănescu, va trebui să fie după opinia mea, creat cadrul total al performanței. Și, să nu uităm, că dacă Iordănescu rata penaltiul, sau dacă arbitrul fluiera ofsaid, în faza premergătoare ultimului gol (ca, dealtfel, și în faza premergătoare golului iugoslav), victoria nici nu ar fi semănat a victorie. Și, nu uităm, de asemenea, că pentru Mondiale, simpla trîmbă de entuziasm în atac nu ajunge. Națională va trebui să joace, neapărat, după un „text" curajos și înțelept. Bun venit, Valentin Stănescu, și mai ales, spor la treabă !

ADRIAN PĂUNESCU

MOZAIC

● **UN NOU ROL.** Muhamad Ali, după cum se știe, a renunțat la box ; el și-a încheiat marea și vasta carieră sportivă, rămînînd în continuare foarte popular. Această popularitate a fost influențată în ultimul timp de contractele pe care le-a avut cu filmul. Acum doi ani el a interpretat rolul principal din filmul autobiografic „Cel mai mare", iar acum a apărut într-un film de televiziune produs de NEC. Filmul se intitulează „Căile libertății". Acțiunea filmului se petrece în anul 1865, Ali interpretează rolul unui negru care în final va pieri în lupta cu rasiștii. Criticii au lăudat această nouă apariție a sa, și-i prezic o mare carieră cinematografică, în cazul în care va hotărî să se dedice filmului.

● **DATORITĂ RUGBIULUI.** Sînt ani de cînd locuitorii orașului Oxford cer cu stăruință o trecere de pietoni (zebră) pe foarte animata stradă, Grand Rue. După o seară în care au fost sărbătorite bunele rezultate ale sezonului, jucătorii echipei universitare de rugbi, înarmați cu cele trebuincioase au trasat ei înșiși „zebrele" necesare pe șoseaua. „Ei au făcut într-o noapte și gratuit ceea ce noi așteptăm de ani", a comentat un consilier municipal.

● **PLĂTESC PENTRU A JUCA.** Jucătoarele echipei olandeze de baschet dintr-un orășel situat la sud de Rotterdam, care au reușit performanța de a se califica în semifinalele Cupei europene de baschet, plătesc de persoană cîte 25 de florini, clubului lor, înaintea fiecărei întîlniri. Fără această contribuție jucătoarele nu ar putea să ia parte la competiția europeană, conducătorii lor trebuind să se descurce cum pot, cu o asistență obișnuită la meciuri, care nu depășește niciodată două sute de spectatori. Mai mult, orașul Oud Beijerland nu dispune de ajutorul nici unui mecena, aceștia preferînd să sprijine echipele masculine.

● **MICHEL DROIT,** noul personaj imortalizat la galeria „figurilor de ceară" și-a început cariera de scriitor în ziaristica sportivă. În 1946, el a colaborat la rubrica de tenis a cotidianului „Elans" care trebuia să fuzioneze cu „Equipe" în luna iunie a aceluiași an.

● **JOCURILE SPORTIVE ASIATICE DIN 1982,** vor avea loc în India, la New-Delhi. Primul ministru Indira Gandhi, însăși, a preluat conducerea Comitetului de organizare.

● **OXFORD UNITED,** club de divizia a treia engleză de fotbal, va construi, în colaborare cu o întreprindere hotelieră, un stadion pe marginea bulevardului circular al orașului universitar. Sînt proiectate 30 000 de locuri (acoperite) și un parking pentru cinci sute de mașini.

● **200 000** este numărul de spectatori pe care trebuie să-l cuprindă noul stadion pe care clubul de fotbal Corinthias vrea să-l construiască pînă în 1985. Baza sportivă, cea mai mare pînă în prezent, stadionul Maracana din Rio de Janeiro, poate primi 140 000 de spectatori.

● **MARY STEWART,** din Marea Britanie — campioană europeană de sală la 1 500 m, — vrea să-și încheie la 23 ani cariera ei activă.

Știința și sportul

VÎRSTELE PERFORMANȚEI

Săritorul cu schiurile, Steve Colins, un tînăr canadian în vîrstă de 14 ani, a trezit cel mai mare interes la ultimul concurs de patru trambuline, fiind primul indian care sare la trambulină dar, mai ales fiind atît de tînăr. Și totuși, nimeni nu a fost uimit că austriacul Hubert Neupert, cîștigătorul întregului concurs are doar 10 ani : ne-am obișnuit cu această vîrstă a campionilor. Mai mult, 18 ani constituie la ora actuală „ultimul semnal" pentru un sportiv. Cu fiecare lună care trece începe pentru mari performanțe, să fie prea tîrziu, iar despre cineva care a depășit 20 de ani se va spune în curînd că e un veteran ! Astfel se vorbește, de exemplu, despre J. Danneberg care are doar 26 ani.

Vremurile se schimbă. Astăzi nu mai constituie o surpriză faptul că pe podium se află copiii și nu „bătrînii" care numără peste 20 de ani. La o concluzie de acest gen a ajuns majoritatea publiciștilor sportivi de peste hotare — printre care și ziaristul polonez Jerzy Zmarzlik, autorul acestor observații. Pe de o parte, autorul îi compătimește pe copiii care își irosesc copilăria, ce ar trebui completată în mod necesar cu învățătură, jocuri etc. Pe de altă parte, își manifestă mîndria că omenirea se perfecționează neîncetat din punct de vedere fizic și psihic. Într-adevăr, recordurile actuale, stabilite de juniori, ar fi constituit cu ani în urmă rezultate demne de medalii de aur la Jocurile Olimpice.

Comentatorii sportivi sînt de părere că pentru tinerii și tinerele care au depășit vîrsta de 25 de ani, sportul trebuie să constituie doar un mijloc de a-și menține forma fizică la un nivel satisfăcător. Competițiile pentru medalii ar trebui să fie lăsate în seama copiilor.

Un alt exemplu : tenismenii, care au îmbătrînit și ei. Participanții la campionatele WCT au stîrnit mirarea spectatorilor. În primul rînd pentru că, la vîrsta lor, jucătorii (mulți dintre ei au depășit de mult treizeci de ani) trebuie să lupte din greu în întrecerea cu tinerii, avînd puține șanse să învingă. Și cînd te gîndești că acum douăzeci de ani constituiau fala și mîndria fiecărui turneu de tenis... Astăzi, Tracy Austin, este spaima „bătrînelor" care au puțin peste 20 de ani.

Oare ce trăsătură de caracter i se va imprima unui om lansat atît de devreme în arena sportivă ? Deocamdată nimeni nu s-a gîndit la acest lucru, deoarece fenomenul este destul de nou. Solicitările la antrenament, forma sportivă a zilei, motivația etc. sînt teme ce se repetă frecvent în discuțiile purtate de copii care nu cunosc încă la perfecție regula de trei simplă. De aceea, receptăm cu mare bucurie informații despre o campioană mondială care, la vestiar, cînd nimeni nu o vede, se joacă cu păpușa, și că unui campion de patinaj îi place să tragă cu un revolver cu apă...

...Categoric, am pătruns în „Deceniul sportului copiilor", conchide Zmarzlik. Peste cîțiva ani vom avea o experiență mai bogată ; cercetătorii — medici sportivi, fiziologi, biologi, psihologi — se ocupă intens de acest fenomen. Atunci, întrebă glumind ziaristul polonez, poate că la viitoarele Jocuri Olimpice, alături de antrenori și maseuri, vor apărea dolci și educatoare ? Poate va trebui să ne gîndim de pe acum la creșterea numărului de persoane care să educe „tinerii campioni" din grădiniță ? Fiindcă, se știe, copiilor le place să fie tratați în mod serios...

Mișcarea se învață din copilărie...

Poșta rotundă

UN GRUP DE SIMPATIZANȚI ai echipei Progresul-Vulcan, București : „În sfîrșit, un vis de mult așteptat, s-a realizat în această primăvară a anului 1980. Mare bucurie în tabăra jucătorilor, mare bucurie în tabăra spectatorilor acestui club. Dacă la ultimul meci cînd s-a produs marele eveniment de promovare în divizia A s-a înregistrat un record de 20 000 spectatori, însemnează că viitoarele jocuri ale echipei Progresul pot aduce în tribune peste 40 000 spectatori, lucru îmbucurător din toate punctele de vedere. De fapt, acest lucru nu mai poate surprinde pe nimeni, deoarece echipa Progresul a fost întotdeauna mult apreciată, stimată și simpatizată, fiind echipa surprizelor și avînd în componență jucători fără nume sonore, însă elemente serioase, disciplinate și muncitoare, care au făcut multă cinste jocului cu balonul rotund. Cine poate uita frumoasele și nemuritoarele meciuri făcute în divizia A pe parcursul timpului, cu echipele Steaua, Dinamo, Rapid etc. ? Cine poate uita vuietul nesfîrșit al tribunelor care de obicei se alătură celor cu nume mai puțin sonore, însă uniți și bătăioși pînă la ultima picătură de sudoare ?

Se pune acum o întrebare firească și anume : dacă fostele speranțe ale clubului Progresul, ridicate în pepiniera proprie se gîndesc în aceste momente la revenirea de unde au plecat ? Ce părere au Dudu Georgescu, Beldeanu, Sandu Mircea, Dimitriu IV etc., etc. ? Zecile de mii de spectatori și simpatizanți îi așteaptă să se reîntoarcă la matcă și să-i aplaude cu aceeași sinceră plăcere, acordîndu-le aceeași mare încredere... Și acum, o mică urare : Hai, Progresul, stai în „A" / Aceasta-i menirea ta !".

Revenirea fiilor rătăcitori la casa părintească mi se pare aproape imposibilă, dar apelul dv. patetic îi va emoționa, desigur. Să sperăm că Progresul va scoate la iveală alte talente și-și va continua „menirea" sa în categoria A.

Dr. MIRON BRUCĂR, Rîmnicu Vîlcea, str. Rapsodiei 7 : „Precum în anii trecuți, și anul acesta, la încheierea campionatului Diviziei naționale A de fotbal, ziarul „Sportul" a întreprins o analiză a randamentului fiecărei echipe la rubrica intitulată „Radiografii în alb și negru".

Venind rîndul echipei Chimia Rm. Vîlcea, la nr. 9, — așa cum se cuvenea, conform clasamentului final al ediției 1979/1980, — sub titlul „A început bine și a terminat ca o echipă oarecare", tovarășul Gheorghe Nertea încearcă să informeze opinia publică despre evoluția echipei Chimia în trecutul campionat. De fapt, nefiind documentat, o dezinformează chiar din titlu !

Chimia a început campionatul foarte rău. În primele 7 etape a oscilat între locurile 14 și 16 din clasament ! Au existat cauze obiective : accidentarea unor jucători (patru, dintre care Cornel Nicolae nici nu a mai putut fi recuperat !) și absența lui Carabageac, plecat cu lotul național universitar în Mexic. La finele primei părți a campionatului Chimia a terminat pe locul 11. În retur, cu lotul modest pe care îl are, prin munca întregii echipe și strădaniile antrenorului Marcel Pigulea, s-a produs revirimentul atît de așteptat de iubitorii fotbalului din municipiul și județul nostru. Oscilînd în clasament între locurile 6 și 12, — din cele 17 etape, Chimia s-a aflat de 9 ori pe locul 9, deci în jumătatea superioară a clasamentului (timp de 14 etape !), și a terminat campionatul pe locul 9, un loc onorabil, înaintea unor echipe cu vechi state de serviciu în Divizia A. Și dacă nu ar fi fost scorurile catastrofale ale meciurilor din deplasare cu Universitatea Craiova — campioana anului 1980 (0—6), cu Steaua (o lecție administrată cu 1—6!) și acel straniu 0—4 cu F. C. Olt, echipa noastră ar fi terminat campionatul pe locul 8...

Chimia Rm. Vîlcea este o echipă de mijloc, o echipă care muncește cinstit ; antrenorul Marcel Pigulea este bine intenționat, a imprimat o linie de conduită morală jucătorilor și încearcă să creeze o echipă cu personalitate. Chimia nu este o echipă „oarecare". Ne permitem și noi întrebarea : oare care o fi motivul pentru care tov. Gh. Nertea, nu numai în raportul final asupra Chimiei, dar și în cronicile despre unele meciuri ale Chimiei, este lipsit de obiectivitate ?

Și încă ceva : oare care o fi cauza că Televiziunea nu a transmis de la Rîmnicu Vîlcea nici o partidă de fotbal ? Eforturile organelor județene, ale miilor de oameni ai muncii care au făcut din stadionul din Parcul Zăvoi unul din cele mai frumoase stadioane din țară, rezultatele Chimiei, meritau măcar atît : o transmisie de pe stadionul vîlcean. Dar fiind, vorba cronicarului, fericiți că am rămas în A, poate că în noul campionat caravana televiziunii se va opri măcar o dată și pe stadionul „1 Mai" din municipiul Rîmnicu Vîlcea".

Spațiul nu ne-a permis reproducerea întregii scrisori. Se pare că nedumerirea dv. e îndreptățită. Să sperăm că și Televiziunea nu vă va mai ocoli.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : cod 7 1241 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

Biblioteca Județeană MUREȘ TÂRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1196 SÎMBĂTĂ 6 SEPTEMBRIE 1980 12 PAGINI 1,50 LEI

Brigada științifică „Magazin" în județul Ialomița
(Pagina a 4-a)

MATERIILE PRIME PLANETARE
(Pagina a 6-a)

METEOROLOGIA ȘI TEHNICA MODERNĂ

● Lansarea unei rachete meteo experimentale la Mediaș deschidea în 1935 noi drumuri în cercetare ● Cum a ajuns o rachetă cosmică în meteorologie ● Ce se află în atmosferă ? Unelte deosebit de perfecționate pentru cercetarea Terrei ● Sateliții meteo și rolul lor științific.

Harta vremii pe glob, așa cum o primesc astăzi meteorologii, este mai degrabă o imagine electronică, desenată de un computer ce sintetizează miliarde de date furnizate de un satelit meteorologic. Se înscriu astfel direcțiile și vitezele cu care se deplasează uriașele cantități de aer în atmosfera terestră. Cînd se vor obține asemenea informații pe o perioadă suficient de lungă de timp, pentru a se deduce toate acele legi care „orientează" circulația aerului, prognoza vremii va putea fi făcută cu certitudine pe timp mai îndelungat decît este cu putință astăzi.

Cum s-ar putea ajunge la păturile cele mai înalte ale atmosferei? Această întrebare și-au pus-o meteorologii de multă vreme, dar răspunsurile pe care le oferea tehnica pînă în urmă cu cîteva decenii nu satisfăcea doleanțele lor. Diferite tipuri de baloane „stratosferice" și de sonde aeriene nu ajungeau nici pe departe atît de sus, încît să permită științei cunoașterea oceanului gazos care înveleș te planeta și — implicit — facilitatea elaborării prognozelor meteorologice cît mai exacte posibil. Iată că, în 1946, imediat deci după încheierea celui de-al doilea război mondial, presa avea să facă publică o propunere ce părea la acea vreme fantastică. Savantul Wernher von Braun propunea ca păturile cele mai înalte ale atmosferei să fie studiate cu ajutorul unor fuzee.

Ideea lui nu era nouă, cum dealtfel nici construcția rachetei. Încă înainte de începerea marii conflagrații mondiale, fizicianul H. Oberth brevetase la București motorul unei asemenea fuzee, apoi în 1935 a reușit să lanseze la Mediaș o rachetă experimentală, construită în atelierele școlii militare de aviație din orașul de pe Tîrnava Mare, fuzee pe care o vedea atunci ca pe un excelent aparat meteorologic pentru sondarea păturilor înalte atmosferice.. De această realizare Wernher von Braun nu era străin, deoarece — ca student practicant — îl ajutase cîndva pe Oberth la construcția unei machete de rachetă meteo, mai puțin perfecționată. Cum a ajuns

GH. BRĂTESCU

(Continuare în pagina a 3-a)

Al II-lea Congres al consiliilor populare

SFAT AL GOSPODARILOR ȚĂRII

Un moment semnificativ al vieții noastre social-politice îl constituie Congresul consiliilor populare județene și al președinților consiliilor populare, convocat la București în ziua de 10 septembrie. Timp de două zile, peste 8 000 de delegați, reuniți într-un larg forum democratic, de dezbatere și de afirmare a spiritului cetățenesc, vor analiza ce s-a îndeplinit și vor decide ce trebuie să înfăptuiască în viitor pentru dezvoltarea economico-socială a țării.

Congresul este, prin atributele sale, prin prezența la dezbateri a gospodarilor țării, un cadru reprezentativ de afirmare a democrației noastre socialiste. Este tocmai ceea ce sublinia secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cu privire la rolul și funcțiile consiliilor populare ca organe menite să asigure conducerea de către cetățeni și pentru cetățeni a treburilor bunei gospodăriri a localităților, dezvoltarea industriei, agriculturii, a celorlalte ramuri economice, ridicarea nivelului de trai al maselor, cît și soluționarea multitudinii problemelor curente ale bunei gospodăriri a localităților țării, rezolvării cerințelor cotidiene ale cetățenilor.

Prilej de bilanț, congresul trece în revistă împlinirile celor patru ani care au trecut de la precedentul forum al consiliilor populare. Este un fapt unanim recunoscut că în această perioadă, economia României s-a dezvoltat impetuos, atingînd noi trepte, superioare, în obținerea unei eficiențe ridicate, în aplicarea pe scară largă a cuceririlor științei și tehnicii contemporane și, pe aceste căi, în întărirea independenței și suveranității naționale, în final în creșterea nivelului general de viață al cetățenilor. Tot atît de limpede este faptul că, la aceste victorii, consiliile populare au adus o contribuție de seamă, ele acumulînd o largă și cuprinzătoare experiență, dobîndind continuu competență și fermitate în rezolvarea celor mai complexe probleme.

La loc de frunte în cadrul dezbaterilor se situează indicatorii cuprinși în proiectul Planului de dezvoltare economico-socială pe perioada 1981—1985 în profil teritorial, analiză care va scoate în evidență, în cadrul unui larg schimb de păreri, cele mai propice metode și mijloace pentru ducerea la deplina îndeplinire a tuturor sarcinilor pe plan local, la un nivel de eficiență cît mai ridicat. Un subiect de o importanță majoră îl reprezintă în lucrările congresului modul în care este utilizat pămîntul, fondul funciar, avuție fundamentală a țării, felul în care se asigură pîinea, alimentele necesare întregului popor, prin creșterea producției agricole — vegetale și animale.

O importantă secțiune a congresului va lua în dezbatere activitatea desfășurată pe plan local în domeniul investițiilor, construcțiilor, sistematizării și dezvoltării tuturor localităților, modul de gospodărire a fondului locativ al statului, parte substanțială a avuției naționale. Pe agenda congresului figurează, de asemenea, dezbateri privind posibilități de dezvoltare și diversificare a serviciilor către populație, de găsire și utilizare a resurselor locale de materii prime și integrarea acestora în circuitul național, revitalizarea unor îndeletniciri tradiționale, valorificarea unor materiale refolosibile, ca un important izvor al dezvoltării economiei pe plan local.

Procesul de urbanizare, de restructurare a rețelei de localități în conformitate cu programul național elaborat în acest scop, de înfrumusețare a localităților ocupă un loc aparte în lucrările congresului, ca dealtfel și activitatea de antrenare a maselor de cetățeni la soluționarea tuturor problemelor vieții obștești, economice și sociale, de consultare și participare nemijlocită a cetățenilor la rezolvarea problemelor, act din care rezultă însăși esența consiliilor populare. În sfîrșit, dar nu în ultimul rînd, se înscrie o altă direcție de dezbateri, anume aceea a pregătirii forței de muncă, sănătății, educației și culturii cetățenești, contactului direct și permanent cu viața, cu oamenii, pe care trebuie să-l aibă consiliile populare, ca și traducerea în viață a propunerilor și sugestiilor valoroase formulate de cetățeni în cadrul „Tribunei democrației", cadru de dezbatere largă, populară, a problemelor obștii, de transformare a fiecărui consiliu popular într-un forum de dezbatere aprofundată, operativă a problemelor obștii.

Congresul consiliilor populare se conturează ca o manifestare cu un net caracter de lucru, hotărîrile sale vizînd lărgirea cadrului de participare a tuturor județelor și localităților țării la îndeplinirea obiectivelor stabilite de cel de al XII-lea Congres al partidului, de transformare a fiecărui consiliu popular într-un exemplu de spirit gospodăresc, de eficiență economică.

Cosmonautica la zi

Jupiter privit de aproape

● Fascinantele proiecte astronautice ● Pentru prima oară se vor observa polii Soarelui ● O misiune numită „Galileo" ● Drum deschis spre Saturn ● O sondă pe solul satelitului Titan.

La intervale de numai 13 luni planeta gigant, Jupiter, este abordabilă pentru noi misiuni spațiale. Această accesibilitate favorizează proiectele astronautice, unele vizînd cercetarea planetei și a sateliților săi, altele urmărind exploatarea faptului că la survolul globului jupiterian obiectele cosmice expediate într-acolo pot beneficia de un plus de energie pentru modificări esențiale ale traiectoriei.

Atracția gravitațională a planetei poate fi folosită astfel fie pentru reimpulsionare, cu consecință creșterea vitezei, deci, relansare pe direcția dorită, fie pentru rotirea planului orbitei, respectiv torsionarea traiectoriei. Așa s-a procedat la misiunile duble Pioneer și Voyager, de

Ing. DUMITRU ANDREESCU

(Continuare în pagina a 5-a)

VISUL, A TREIA STARE DE EXISTENȚĂ

Convorbire cu dr. ȘTEFAN PAVEL

● Care este semnificația visului ? ● Somnul paradoxal... înainte de naștere ● Vasotocina — o substanță inductoare de somn ● Priorități pe plan mondial ale neuroendocrinologiei românești.

De ce dormim ? Este somnul o necesitate fiziologică așa cum este alimentația, respirația ? Ce funcții îndeplinește ? Dar visul ? Care este semnificația lui ? Toate mamiferele visează, dar de ce nu și peștii și alte vertebrate inferioare ? Cînd a apărut visul pe scara evoluției ? Se poate trăi fără visare ? La ce servește acest spectacol nocturn al creierului ? Și de ce „filmele" din somn sînt mai ades în „alb-negru" și mai rar colorate ? Un celebru specialist american, W. C. Dement, mărturisea că, în pofida marii abundențe de fapte descriptive acumulate în problema somnului REM (cu mișcări rapide oculare, trădînd visul) nu există nici un alt fenomen din întreaga biologie care să aibă o funcție atît de obscură ! E „o enigmă biologică". Iar printre întrebările, nu puține, pe care și le-au pus neurofiziologii și mai recent neuroendocrinologii, una dintre cele mai dificile s-a dovedit a fi : ce anume induce somnul și visul ?

Interlocutorul nostru este dr. ȘTEFAN PAVEL, laureat cu premiul Academiei Republicii Socialiste România pentru suita de lucrări privind „Biosinteza, mecanismul de acțiune în creier și activitățile hipnogene ale peptidului pineal vasotocina". Să amintim că dr. Pavel a descoperit în 1963 pentru prima dată vasotocina în glanda pineală a mamiferelor și a omului, a demonstrat (în 1973) biosinteza acestui peptid în glanda pineală și creierului omului,

CATINCA MUSCAN

(Continuare în pagina a 8-a)

Săptămîna medicală balcanică

STRUCTURI BIOLOGICE VII

Convorbire cu acad. EUGEN MACOVSCHI

— Între 7 și 13 septembrie a.c. se va desfășura la București cea de-a XVI-a „Săptămînă medicală balcanică" sub egida „Uniunii medicale balcanice". Printre comunicările care urmează să fie prezentate la această prestigioasă reuniune științifică se numără și studiul dumneavoastră „Teoria biostructurală și legăturile ei cu psihiatria". Despre ce este vorba?

— Fenomenele normale și patologice din sfera activității psihice se produc la nivelul materiei vii din creier. Dar concepția moleculară actuală despre natura materiei vii nu permite stabilirea unei legături concrete între această materie și fenomenele menționate. De aceea, doresc să încerc stabilirea unei astfel de legături prin teoria biostructurală.

— Conform teoriei dumneavoastră, în prezența condițiilor favorabile, materia nevie generează materia vie, pe care ați numit-o materie biosică. Ce se întîmplă, mai departe?

— În prezența condițiilor favorabile, materia biosică cerebrală, ajunsă la un anumit grad de dezvoltare, generează o altă materie vie, nouă, pe care am numit-o materie noesică. Aceasta este constituită tot din combinații chimice aflate însă nu în două, ci în trei stări diferite: noesistructurală, biostructurală și moleculară. Materia noesistructurată sau noesistructura, specifică omului, este superior dezvoltată și organizată în comportare cu materia biostructurată; poartă însușirile ce permit gîndirea abstractă, pe care le imprimă materiei vii noesice din care face parte; există numai în creierul viu și se destramă odată cu moartea acestuia.

— Biostructura și noesistructura, ce fel de structuri sînt?

— Structuri biologice vii, ce depășesc structurile chimice. Datorită forțelor corelative între componentele lor, ele prezintă o anumită „continuitate de alcătuire". De aceea, modificarea stării unei componente se transmite altor componente și poate afecta structura întreagă. La rîndul ei starea structurii condiționează modul de desfășurare a fenomenelor biologice ce se produc în structurile menționate. În consecință, necontenitele modificări ale stării și ale desfășurării fenomenelor în structuri provocate de factorii normali sau nocivi, fac parte integrantă din activitatea funcțională proprie celor două structuri vii. Dacă modificările depășesc anumite limite, devin patogene și provoacă anomalii în desfășurarea fenomenelor biologice, atît de la nivelul biostructurii, cît și a noesistructurii. Cînd ele se desfășoară în creier și se reflectă în cîmpul conștiinței, se prezintă ca fenomene psihice, normale sau patologice, în funcție de condițiile de activitate a structurilor în care se produc.

— Teoria biostructurală v-a condus la elaborarea premiselor unei teorii biostructurale a memoriei umane. Care sînt acestea?

— Datorită alcătuirii lor, polifosfolipidele din celulele cerebrale pot acumula o cantitate imensă de informație senzorială, care depășește cu mult cantitatea informației genetice acumulată în moleculele acizilor dezoxiribonucleici. Legăturile ionice între componentele polifosfolipidelor, conferă acestor formațiuni o sensibilitate deosebită, datorită căreia ele pot fixa în memorie, practic instantaneu, efectele stimulilor de foarte scurtă durată. Mai mult, această teorie mi-a permis să precizez mecanismele recepției înregistrării și reproducerii informației senzoriale și mecanismele amneziilor anterograde, retrograde, neurologice, de fixare și de evocare și să explic stările de hipo și hiperestezie, inegalitatea memoriei, amintirile anormale, apariția iluziilor, halucinațiilor și halucinațiilor iluzionale, precum și acțiunea halucinogenă a unor substanțe psihotrope. Desigur, această teorie este pentru moment doar un model simplificat, susceptibil de a servi ca ipoteză de lucru, dar ea reprezintă un punct de vedere nou în domeniul descifrării mecanismelor memoriei și poate prezenta interes pentru psihiatrie, date fiind implicațiile memoriei în procesele psihice normale și patologice.

● Materia vie din creier ● Teoria biostructurală a memoriei umane ● Ce ne spun undele electroencefalografice ● Cîmpurile biologice.

— Teoria biostructurală a permis și elaborarea unei ipoteze a undelor electroencefalografice. Cum ați ajuns aici?

— Integritatea biostructurii depinde de aportul de energie, furnizată de biochimismul materiei moleculare coexistente. Scăderea intensității biochimismului (de exemplu prin inhibitori, metabolici) însoțită de diminuarea aportului de energie, duce la destrămarea parțială a biostructurii cu eliminarea parțială a apei, ionilor și altor substanțe. Restabilirea intensității biochimismului (prin îndepărtarea inhibitorilor) însoțită de normalizarea aportului de energie, duce la refacerea stratului biostructural destrămat, avînd loc reincorporarea apei, ionilor și substanțelor eliminate. Datorită acestui fenomen concentrația ionilor în apa liberă celulară se modifică, ba într-un sens, ba în altul, ceea ce determină variații corespunzătoare ale potențialului electric. În cazul celulelor nervoase cerebrale fenomenul acesta depinde de bioritmul proceselor energogeneratoare și de modificări ale stării și comportării materiei biostructurale sub influența proceselor psihice. Interpretarea electroencefalogramelor din acest punct de vedere ar putea prezenta pentru psihiatrie un anumit interes.

— Ce susține teoria biostructurală în problema cîmpurilor?

— Materia fizică nevie produce în spațiu, cîmpuri fizice (gravitațional, magnetic, electric, electromagnetic și altele). Organismele vii produc și ele un cîmp numit biocîmp sau cîmp biologic. Datorită lui organismele vii se pot influența la distanță. Se afirmă că acest cîmp este și el de natură fizică (electromagnetic, radiația ultravioletă). Însă teoria biostructurală susține că biocîmpul este un cîmp complex, care pe lîngă componente fizice mai are și o componentă specifică, pe care am numit-o cîmp biosic. Acest cîmp e produs de materia biosică prin biostructura ei. Se poate admite că și materia noesică, prin noesistructura ei emană un cîmp specific, pe care l-am numit cîmp noesic. Cîmpul noesic, un cîmp al voinței, are un rol esențial în psihoterapie și fenomene de autosugestie; el influențează desfășurarea fenomenelor psihice și tot el constituie substratul material al fenomenelor psihotronice (parapsihologice). Datorită sensibilității deosebire caracteristică naturii lor, biostructura și mai ales noesistructura pot sesiza nu numai cîmpurile biosic și noesic, ci și alte cîmpuri ca cele care determină, de pildă, somnambulismul.

— Ce ne puteți spune în concluzie?

— Ideile prezentate, bazate pe unele cercetări experimentale, arată că teoria biostructurală încearcă să localizeze substratul material al fenomenelor psihice la nivelul biostructurii materiei biosice cerebrale și noesistructurii materiei noesice. Prin aceasta se stabilește o legătură între teoria biostructurală, pe de o parte, și psihologia și psihiatria, pe de alta. Dacă această legătură se va dovedi fecundă, ea va permite să pătrundem mai adînc în cunoașterea naturii fenomenelor psihice normale și patologice oferind implicit unele soluții utile psihiatriei moderne.

ION VĂDUVA-POENARU

AGENDĂ

● **O expoziție documentară** cu caracter permanent, intitulată „Vaslui — coordonate istorice", a fost deschisă la filiala Arhivelor Statului din acest oraș ● **În incinta Muzeului pompierilor** (Foișorul de Foc) din Capitală s-a organizat a IV-a ediție a expoziției filatelice care omagiază activitatea celor care luptă cu flăcările ● **O mare producătoare de plante medicinale** este comuna Sînmartin — Cluj, care anul acesta a livrat peste 80 tone de mentă ● **La Vatra Dornei** a fost amenajată o expoziție permanentă de creație științifică sub egida Festivalului național „Cîntarea României", care permite un util schimb de experiență între inventatori și inovatori ● **Stațiunea pentru cercetare și producție legumicolă Buzău** a cucerit locul I pe țară pentru contribuția adusă la dezvoltarea legumiculturii în solarii, în cadrul întrecerii între horticultori organizată la Constanța sub patronajul Festivalului național „Cîntarea României" ● **O nouă zonă de agrement** se află în curs de amenajare la Petrila, aceasta valorificînd o pitorească zonă situată între Jiu și Jieț ● **Au fost vernisate două importante expoziții** la Craiova : „Tudor Vladimirescu — 200 de ani de la naștere" (Arhivele Statului) și „Plastica neolitică și eneolitică" (Muzeul Olteniei) ● **Cu prilejul aniversării a șapte secole de la înființarea Sighișoarei,** sub îngrijirea Consiliului municipal de educație politică și cultură socialistă a fost editat un album omagial în limbile română, germană și maghiară ● **Noi mărturii privind istoria glorioasă a poporului nostru,** a luptei sale pentru păstrarea ființei naționale au fost descoperite de arheologi pe șantierele de la Băcăoani, Trestiana, Valea Seacă, Bunești, Poenești și Drăgești. ● **Un colectiv de cercetători de la Institutul oncologic din București** a creat un aparat de detectare a neoplaziilor maligne și a altor afecțiuni în stadii curabile, prin analiza spectrului în infraroșu emis de anumite puncte ale organismului investigat ● **Trei tineri absolvenți ai școlii de maiștri** din Gheorgheni au creat un proiect de microhidrocentrală de o deosebită eficacitate energetică ● **Documente cu caracter istoric** atestă că resursele de apă termală din împrejurimile orașului Oradea erau utilizate în scopuri curative încă din secolul al XIII-lea ● **Un grup de tehnicieni de la Centrul de rețele electrice** din Piatra Neamț a montat pe Ceahlău prima instalație eoliană de produs electricitate pentru cabanele montane ● **Un colectiv de cadre didactice** de la Institutul de învățămînt superior din Oradea a creat un procedeu, calificat ca invenție, care permite obținerea unei soluții concentrate de carbonat de sodiu din apele geotermale.

N. COZLA

În culisele științei

RADIOGRAFIA UNUI PRÎNZ

● Metamorfoza alimentelor în organism ● Tubul digestiv „mănîncă" 18 ore din 24 ● „Controlul de calitate" al intestinului subțire ● Au fost dezlegate multe mistere ale funcționării tubului digestiv.

Dacă ținem seama de adevărul pe care-l cunoaștem bine că alimentația și corolarul său digestia mîncării alcătuiesc un act fundamental al existenței și nu neglijăm faptul că tubul digestiv este un organ de mare complexitate, putem înțelege de ce este atît de greu pentru un specialist să urmărească, pas cu pas, metamorfoza alimentelor în organism. Este foarte greu, e adevărat, dar nu imposibil. Atît cercetătorii Clinicii Mayo din S.U.A. cît și cei de la Spitalul St. Lazare din Paris își fac cunoscute rezultatele deosebit de interesante, dezvăluind ceea ce părea la un anumit moment un secret de nepătruns. Tehnica folosită se numește „masă (mîncare) test cu perfuzie lentă a unui marcher". La noutatea ei se adaugă o altă calitate demnă de semnalat, aceea de a fi netraumatizantă pentru organism. Metoda este întruchiparea unei serii de perfecționări. Aportul chimiștilor constă în fabricarea unor tuburi fine și suple, rezistente la sucurile gastrice, care se introduc prin nas și sînt coborîte în esofag, stomac, intestin, fără neplăceri. Un biochimist suedez, Borgström, propune încorporarea unui marcher în mîncare : polietilenglicol sau PEG 4 000, o substanță hidrosolubilă ce se amestecă ușor cu alimentele, dar nu se digeră și nu este absorbit, deci se elimină. Noua perfecționare nu înlătură chiar toate impreciziile. Hotărîtoare în acest sens, este adoptarea perfuziei lente a unui marcher. Pentru a cunoaște volumele respective ale eșantionului duodenal și lichidului duodenal care a scăpat prelevării, perfuzia unui marcher trebuie făcută deasupra tubului de prelevare, direct în duoden și la debit constant. Scopul ? Cunoașterea cu precizie, a cantității acestui al doilea marcher aflat în fiecare minut, în duoden. Al doilea tub prelevă, pe lîngă un eșantion din mîncare, o fracțiune din acest al doilea marcher. Astfel devine ușor de confruntat fracțiunea prelevată cu cantitatea de marcher perfuzată în același timp și de aflat volumul total al lichidului trecut în duoden.

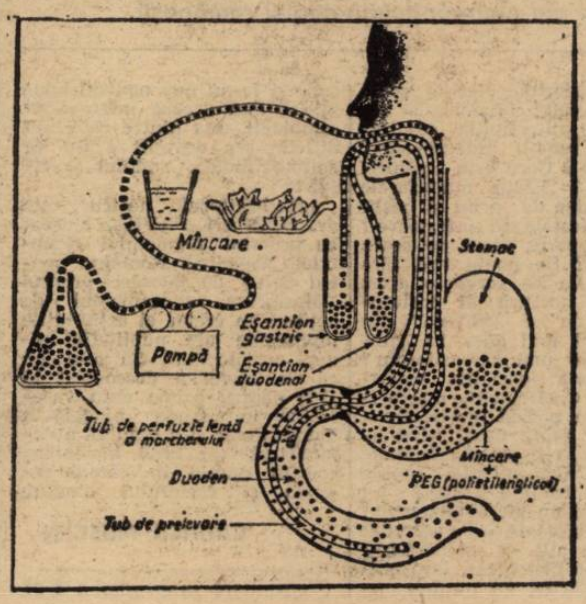
Cu infinită răbdare, cu încăpățînare chiar, specialiștii americani și francezi reușesc să „decodifice" lucruri și situații ce păreau de neînțeles. Organismul lasă să i se întrevadă secretele. Așadar, digestia unei mese obișnuite este mai lungă decît se credea. Stomacul rămîne rare ori gol, după trei ore de la consumul unor alimente. Cît privește intestinul subțire, acesta „lucrează" încă șase ore după luarea mesei. Într-o zi normală, tubul digestiv muncește 18 ore din 24. Nu are timp să se odihnească decît între ora 2 dimineața și ora micului dejun.

Se consideră că volumul secreției produsă de stomac (și probabil și al secreției pancreasului) nu poate depăși 2,5 litri pe zi. Nu este adevărat. El ajunge pînă la 3—4,5 litri pe zi. Eliminarea gastrică poate fi asemuită unui robinet reglat de activitatea intestinului subțire. Totul pare organizat în așa fel încît stomacul să dea, la început, o cantitate suficientă de alimente care să stimuleze „pofta" de muncă a intestinului, în totalitatea lui. După aceea, debitul este reglementat gospodărește, în sensul că întreaga cantitate de calorii ce revin spre digerare intestinului, rămîne aproape constantă. Robinetul gastric amintit are și calitatea de a fi selectiv. El triază foarte sever tot ce trece către duoden. Cînd dă de fragmente mari de hrană, prost mestecate, acționează ca un organ de control foarte exigent, retrimițîndu-le în stomac. Exigența lui merge atît de departe, încît înapoiază stomacului chiar bucăți cu un diametru sub un milimetru, deși pilorul deschis are un diametru de peste un centimetru. Intestinul subțire este în plină activitate aproape pe toată durata digestiei.

Noua tehnică folosită concomitent, în S.U.A., și în Franța, arată că și duodenul este un organ mai puternic decît se credea pînă acum. El poate absorbi pînă la 60 la sută din zaharuri și 40 la sută din lipidele ce trec prin el. Spre surprinderea specialiștilor, digestia și absorbția grăsimilor reprezintă un fenomen tot atît de rapid ca acela al zahărului. Nimeni nu bănuise așa ceva pînă acum.

În lumina acestor descoperiri, apare firească necesitatea de a reconsidera actualele cunoștințe despre funcționarea tubului digestiv și de a revizui tratamentele prescrise în cazuri de tulburări ale funcțiilor sale. Poate că ar fi hazardat să considerăm că tot ceea ce ține de digestia omului nu mai are mistere. Dar nu e deloc greșit să afirmăm că știm astăzi, datorită unor tehnici perfecționate de investigare, mult mai mult decît bănuiam să putem afla cu mijloacele pe care le aveam la dispoziție.

LUCIA MANOLESCU



După cum se observă și în desenul ce e reprodus din revista „La Recherche", metoda dublului marcher permite studierea simultană a stomacului, duodenului, pancreasului și a bilei, în timpul digestiei unei mese obișnuite. Originalitatea noii tehnici de investigare se bazează pe perfuzia lentă în duoden, a unui marcher cu debit constant (tub de perfuzie lentă a marcherului). Acest marcher se diluează în fluxul lichid ce trece prin duoden. Se dozează concentrația acestuia în eșantioanele duodenale. Cunoscînd debitul marcherului și concentrația sa, poate fi calculat debitul lichidului ce trece în duoden. Metoda devine atunci, cantitativă.

Cărți noi în colecția

„Știința pentru toți"

ALGELE, PROTEINELE VIITORULUI

Algele sînt acele plante care dau peste trei sferturi din oxigenul planetei, acele plante care hrănesc în proporție covîrșitoare toți peștii oceanelor, mărilor, rîurilor... Capacitatea lor fotosintetică este mai mare decît a plantelor agricole și sînt specii care au un conținut de proteine extrem de ridicat. Pe toate aceste adevăruri probate se încearcă cultivarea în masă a algelor pentru a se obține într-un viitor apropiat, marile cantități de proteină necesare Terrei !

Algele constituie un univers puțin cunoscut de marele public. Firește, în zilele însorite petrecute pe litoral ne vom fi întîlnit cu speciile pe care valurile Mării Negre le aruncă la mal : alga verde Ulva lactuca, *alga brună* Cystoseira barbata *și alga roșie* Ceramium rubrum. *Dar majoritatea algelor sînt microscopice și deci ascunse privirilor; ele sînt zeci de mii de specii în lume și uneori milioane de indivizi la un litru ! Dintre acestea* Chlorella *îndreptățește cele mai multe speranțe în privința biomasei pe care algele o pot furniza. De pe acum această minusculă plantă este folosită în cabinele spațiale ca regeneratoare de oxigen și producătoare de materii organice utile.*

Cartea dr. Alexandru Ionescu, remarcabil cunoscător al acestor plante, împărtășește cititorilor săi numeroasele utilizări pe care algele le au în industria farmaceutică, plastică și textilă și mai ales în industria alimentară. Ea deschide un orizont extrem de larg cunoașterii spre o lume către care se îndreaptă multe din speranțele alimentației de mîine.

Dr. ION CHIOSILĂ

UN UNIVERS DE VIBRAȚII

● Itinerar în lumea feritelor ● O felie de existență ● Inimile cenușii ● O concepție originală.

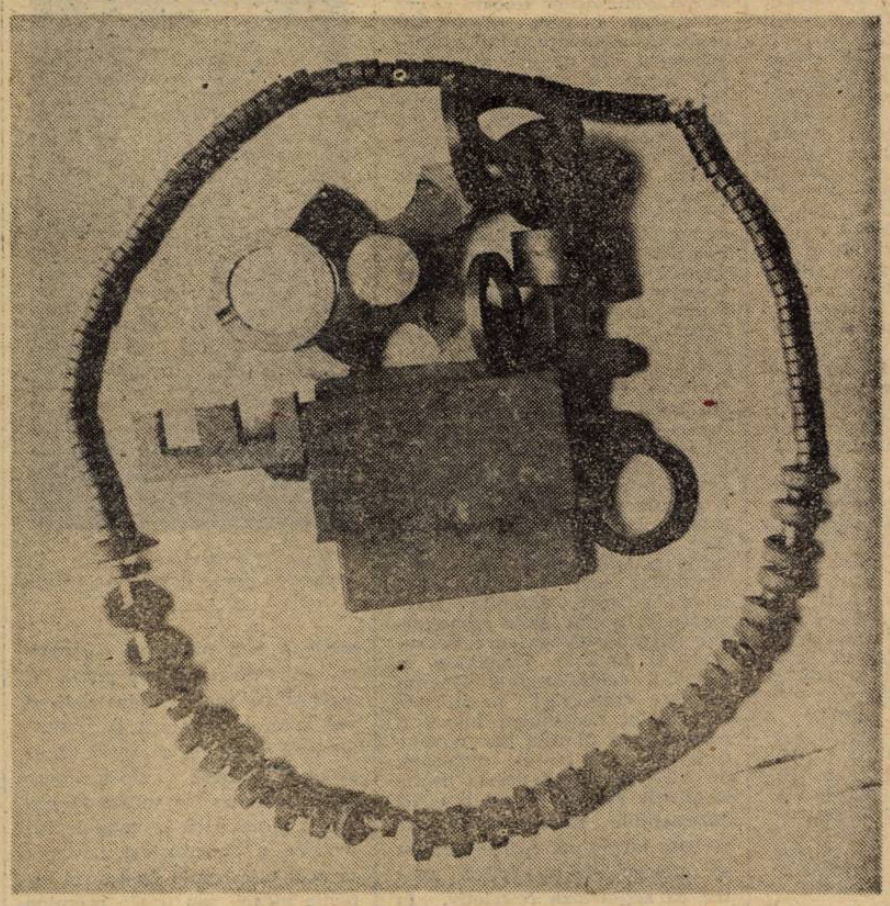
Pierzîndu-și din linearitate, lumea modernă a ajuns din ce în ce mai mult să semene cu un cristal uriaș, orbitor prin complexitate, avînd mii de fațete ca tot atîtea mii de domenii sau lumi ce există aparent independente una de cealaltă dar de fapt ființînd într-o tainică conexiune. Aceste felii ale existenței (care sînt ale științei, culturii, vieții) de o diversitate de necuprins, se pot intersecta violent din necesitate sau prin hazard. Astfel, un om poate cunoaște numeroase „lumi" ce compun civilizația lumii sale, dar poate rămîne neștiutor față de multe altele bănuite sau complet ignorate. În acest proces de atingere și intersectare, cel mai important factor mi se pare puterea de a ne uimi și de a ne bucura înaintea tuturor acelor constelații de gîndire care ne pot întîmpina de-a lungul existenței. Revelarea „lumilor ascunse" este poate unul dintre cele mai substanțiale procese care contribuie la asigurarea tonusului vital al gîndirii și la menținerea propensiunii spre cunoaștere. Un asemenea domeniu sau felie de existență, pe lîngă care poate trecem zilnic nepăsători, mi se pare a fi acela al feritelor.

Feritele nu sînt vietăți ale mării sau ale pădurii, nu fac parte din hrana zilnică, nu aparțin lumii vegetale și nici celei minerale. Ele formează un domeniu aparte aflat în puterea omului și inventat de om, o lume minusculă perfect coerentă și atît de vitală, încît poate fi asemuită cu un virtual imperiu al inimilor. Depuse în interiorul agregatelor impunătoare, feritele pulsează, neștiute de nimeni, dîndu-le viață. Cenușii, de un cenușiu bătînd spre negru, dar plăcute la atingere și plăcute ochiului prin formele diverse pe care le pot avea, feritele par opera unor bijutieri ciudați pentru care oxidul de fier, roșcat și gras ca o bucată de unt este mult mai important decît aurul sau diamantele. Feritele, am aflat cu totul întîmplător, ne ajută „să vedem" și „să auzim" cu ajutorul ultrasunetelor : în oceane, în betoane sau în corpul omenesc, pentru a ne vedea și a ne auzi unii pe alții de la distanță. Micile negricioase atît de sensibile încît se dilată și se contractă ca niște enigmatice flori exotice la dimensiuni de ordinul micronilor, și-au început, nu de mult un destin nou și în țara noastră.

Am aflat astfel că la *Institutul de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru electronică* există un colectiv de cercetare care are o tradiție în acest domeniu. Printre realizările lui importante se numără Fabrica de ferite de la Urziceni, ale cărei baze s-au pus aici, în acest colectiv care stabilește tehnologia elaborării de ferite pentru întreaga industrie electronică și electrotehnică. În cadrul Institutului, după cum am putut să văd, s-a dezvoltat o puternică micro-producție din piese din ferită care constă în principal din fabricarea acelor piese de o complexitate deosebită și de serie redusă. Munca este migăloasă, de o precizie nemiloasă. Fiecare piesă, chiar dacă de dimensiunile unui bob de grîu, impune pregătirea și atenția necesare parcă unei nașteri. Feritele de aici sînt în întregime rezultatul unei concepții originale. Fiecare dintre frumoasele cenușii reprezintă o serie anume și un brevet aparte. Importate pînă nu de mult, aceste colonii de ferite însemnînd mari sume valutare, se produc azi aici din materiale și după tehnologii românești, concurînd prin calități firmele cele mai prestigioase din lume în producerea de ferite. Un brevet recent, este vorba de „Feritele magnetostrictive", aparținînd cercetătorului principal Zoie Cojocaru, contribuie la realizarea de ferite ce echipează traductoare magnetostrictive, importante pentru întreaga industrie de prelucrări mecanice, chimice, medicale, în cercetările subacvatice și aparatura de radiocomunicații navale. Valoarea lor reiese și prin reducerea costului instalațiilor de ultrasunete ce trebuiau importate pînă nu de mult. Tot datorită acestor ferite azi e posibil să se construiască la noi în țară betonoscopul, instalație indispensabilă în construcțiile industriale. Alt brevet, semnat de cercetătoarele Zoie Cojocaru și Ioana Stanciu contribuie la producerea de ferite ce satisfac în condiții grele de lucru frecvențe ridicate de peste 170 MHz. O noutate în materie, ele vor contribui la realizarea unui subansamblu al videotelefonului. Cercetător științific principal Lucia Stănciulescu și cercetător principal Feder Marcel sînt autorii unui alt brevet ce privește realizarea unor ferite de mangan și zinc pentru transformatoare care lucrează cu impulsuri de înaltă tensiune. Legată de acestea este dezvoltarea microproducției Institutului prin eliminarea importurilor de cuptoare necesare în procesul de fabricare al feritelor. „Cuptorul-tunel pentru tratamentul termic al feritelor", cu preformanțe similare modelelor străine, formează obiectul unui alt brevet (pe care l-am văzut, ca să zic așa, la lucru) ai cărui autori sînt Ing. Anghel Lucreția,. șeful Laboratorului de ferite, ing. Șosa Andrei și ing. Biro Ștefan.

Alungindu-se sau scurtîndu-se la rezonanțe, ferita pulsează abia știut în labirintul marilor aparate. „Viețuitoarea" din fier și pămînturi rare, harnică și anonimă, se aseamănă parcă cu furnica din poveste. Privind aparatele impunătoare sau plăcute la vedere, ciți se gîndesc oare la micuța prizonieră a adîncurilor de circuite unde ea se lasă zidită pentru a nu mai ieși de acolo vreodată ? Ce semnifică însă o inimă desprinsă de corp ? Mai nimic. Rațiunea ei derivă din rolul și folosul ei. Feritele îmi par de aceea mici perle făcute de om, destinate să însuflețească oceanele inerte ale giganticelor obiecte, ale necesarelor obiecte ale civilizației noastre. În lumea lor de vibrații universul se configurează din ultrasunete. Omul însuși poate fi o orgă de frecvențe contradictorii dar convergente unui sens înalt care este acela al vieții. Întrînd în rezonanță cu lumea, ființa nu este și ea decît o ferită pulsînd cu visele și speranțele ei în inima imenselor oceane ale colectivităților umane.

M. R.



Ferite magnetostrictive românești de diferite dimensiuni și forme folosite în industria electronică.

METEOROLOGIA ȘI TEHNICA MODERNĂ

(Urmare din pagina 1)

Invenția lui Oberth, la von Braun asta este o altă istorie. Important rămîne faptul că racheta a reintrat în serviciul științei, așa cum o văzuse părintele său, fizicianul transilvănean Oberth.

Iată cum, în 1947, rachetele V-2 și-au schimbat destinația distrugătoare, devenind pașnice, intrînd în serviciul meteorologiei. Prima lansare a avut loc la baza experimentală de la White Sands (S.U.A.). Racheta a atins înălțimea de 187 km, ceea ce părea formidabil, dar nu suficient, deoarece atmosfera nu era străpunsă în întregimea ei. Americanii se preocupă de perfecționarea rachetelor și astfel este construită sonda meteorologică „Bumper", a cărei treaptă inferioară o constituie o rachetă germană capturată, pe care a fost așezată o a doua rachetă de fabricație americană „WAC Caporal", construcție care confirma preluarea ideilor științifice ale lui H. Oberth. Cu această sondă a fost atinsă înălțimea de 400 km, care părea fantastică pentru acea vreme. Cel mai mare succes în descifrarea enigmelor atmosferei a fost obținut în anul 1958, cînd a fost lansată în U.R.S.S. prima rachetă care a străbătut în întregime pătura gazoasă ce învelește planeta noastră.

Foarte repede, rachetele de sondaj meteorologic și-au cîștigat un rol important în studierea atmosferei. Fiind înzestrate cu aparate din ce în ce mai perfecționate pentru măsurarea parametrilor aerului la diferite altitudini, precum și cu instalații necesare transmiterii la sol a informațiilor culese la diverse înălțimi, noile instrumente au făcut posibilă realizarea unui nou model al atmosferei terestre, complet inedit. Acest nou model cuprinde cinci etaje : troposfera (între 0 km și 11 km), stratosfera (între 11—32 km), mezosfera (32—80 km), termosfera (80—1 000 km) și exosfera (1 000—3 000 km). O altă împărțire mai sintetică ar diviza învelișul gazos al Terrei în omosferă (0—100 km) și eterosferă (100—10 000 km) cu patru substraturi. Dincolo de eterosferă, americanul James van Allen a descoperit, pe baza informațiilor transmise de sateliții Explorer IV și Pioneer III, un alt strat cuprins între 100 000—130 000 km, în care se resimte efectul cîmpului magnetic al planetei noastre, pe care l-a numit magnetosferă.

O altă unealtă deosebit de perfecționată pentru cercetarea atmosferei o constituie sateliții meteorologici, cu ajutorul cărora se poate investiga la scară planetară, de sus în jos, întregul sistem noros, curenții aerieni, ca și cei oceanici care au un rol deosebit în modificarea timpului, zonele de precipitații, fenomenele atmosferice cele mai diferite. Sateliții meteo transmit continuu date și fotografii pe Pămînt, care sînt preluate de stații de recepție, și prelucrate în laboratoare speciale, servind la prognoze de scurtă sau mai lungă durată, dînd astfel o mai mare siguranță aprecierilor privind evoluția vremii. Sateliții meteo au permis omului să descopere multe dintre necunoscutele științei. În ultimii ani, aparataje instalate pe sateliți, dintre care unele de concepție românească, au permis efectuarea unor ample măsurători a radiațiilor emise de Soare, de Pămînt sau atmosferă. De asemenea, au fost cercetate și fotografiate zone aproape necunoscute ale planetei noastre, cum sînt marile deșerturi, uriașele păduri ecuatoriale, calotele polare, activitate ce constituie o premieră științifică și o contribuție fără precedent la dezvoltarea cunoașterii propriei noastre planete.

Semnalele emise de sateliții meteo, geostaționari sau care evoluează permanent deasupra Terrei sînt recepționate de către stații A.P.T. (Automatic Pictures Transmision) instalate într-o rețea internațională răspîndită pe tot globul. O asemenea stație pentru recepționarea automată de imagini transmise de sateliții meteo se află și în țara noastră, în cadrul Institutului de meteorologie și hidrologie din București.

ENERGIILE VIITORULUI

În ciuda unor rețineri ce mai există încă printre consumatori, specialiștii sînt unanimi în a declara că energiile viitorului vor fi neconvenționale : vom consuma mai puțin cărbune, foarte puțin petrol (sau chiar deloc) ; în schimb, vom folosi Soarele, au declarat experții reuniți luna trecută la Hamburg, în R.F. Germania. Care vor fi sursele de energie ale viitorului ? Sub ce forme ni se vor înfățișa ideile inventatorilor ? În grupajul de mai jos vă prezentăm cîteva dintre noutățile acestui domeniu de mare interes.

RECENSĂMÎNTUL INSTALAȚIILOR SOLARE, efectuat recent în R.F.G. a dovedit că numai în Baden-Wurtemberg existau anul trecut circa 2 500 asemenea instalații de uz casnic. Ajutînd la încălzirea locuințelor, precum și la furnizarea de apă caldă menajeră, ele au permis realizarea unei importante economii de combustibili : două milioane de litri ! Ca să nu mai vorbim de economia realizată în bugetul familial.

UN NOU TIP DE TURBINĂ destinată recuperării energiei valurilor a fost pus la punct de specialiștii din Marea Britanie ; ei afirmă că prin generalizarea invenției, o proporție însemnată a consumului energetic al țării lor va fi scos din... apă. Se prevede instalarea în largul mării a numeroase stații care să producă electricitate.

UN ÎNTREG ANSAMBLU DE LOCUINȚE din Minneapolis (S.U.A.) a fost dotat cu panouri solare de către inginerii Universității din Minnesota. Se consideră că prin aceste inovații (se vorbește azi chiar despre o... arhitectură solară) se va putea reduce consumul de energie aferent apartamentelor cu circa 80 la sută.

CEL MAI MARE GENERATOR EOLIAN a fost instalat în statul Carolina de Nord din S.U.A. Proiectat de „General Electric Company", generatorul gigantic din imagine are o elice de... 60 de metri și va putea furniza electricitate pentru circa 500 de gospodării individuale, în funcție de viteza vîntului.

D. C.

Brigada ştiinţifică „Magazin" în judeţul Ialomiţa

CUNOAŞTERE ŞI AUTOCUNOAŞTERE

Cunoaşterea fenomenelor care se petrec în natură şi societate capătă astăzi consistenţă prin dezvăluirile profunde la nivelul celor mai intime mecanisme. În acelaşi timp, cunoaşterea evoluţiei materiei în Univers, în diversele ei structurări, este chemată să pună în lumină cunoaşterea acestei fiinţe superioare care este Homo Sapiens, în substraturile sale cele mai intime. Înţelegerea diferitelor fenomene, în special descifrarea cît mai exactă a psihismului şi a componentelor de personalitate, duce implicit la o înţelegere dialectică a modului în care omul este un produs social, un rezultat al enculturaţiei. Cunoaştere şi autocunoaştere, iată, cele două coordonate ale celei de-a doua părţi a dezbaterilor pe care brigada ştiinţifică „Magazin" le-a avut în judeţul Ialomiţa, la I.A.S. Ograda, la invitaţia Comitetului judeţean P.C.R. şi a Comitetului judeţean de cultură şi educaţie socialistă.

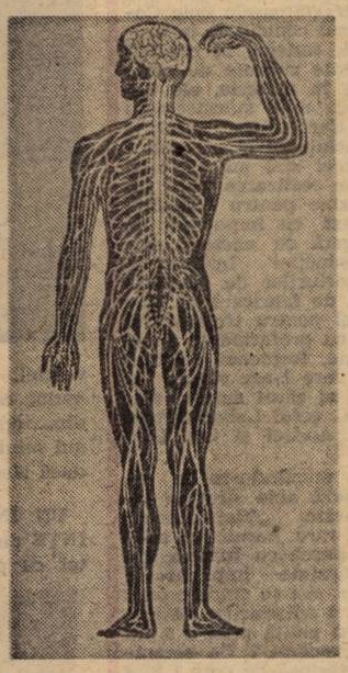
Componentele fundamentale ale personalităţii

● Omul ca tot integral ● Legile biogenetice, psihogenetice şi sociogenetice ● Indivizi sociali şi socializaţi.

CORNEL TEODORESCU: **În ce constă conceptul de personalitate ?**

Conf. univ. dr. MIHAI GOLU: Conceptul de personalitate este, fără îndoială, central în ştiinţele despre om. El reprezintă sau mai bine-zis, trebuie să reprezinte, atît punctul de plecare, cît şi punctul de sosire în orice abordare particulară a omului. Nici biologia umană, nici medicina, nici sociologia sau etica nu pot face restricţiile metodologice ale acestui concept. Aceasta reclamă însă ca pe lîngă accepţiunile mai înguste, limitative care se dau termenului de personalitate într-o disciplină particulară sau alta, să se admită şi o accepţiune largă, aplicabilă în toate cazurile în care avem de-a face cu omul.

O asemenea accepţiune trebuie, cred eu, să se refere la OM ca tot integral, în ansamblul componentelor structurale interne şi al manifestărilor comportamentale externe, ca membru al unei grupări sau comunităţi. În acest caz, într-adevăr, personalitatea ne apare ca sistemul cel mai complex din cîte există în Univers. Structura macroscopică, a personalităţii, să spunem aşa, pune în evidenţă în toate momentele, trei componente fundamentale: a) componenta biologică; b) componenta psihologică şi c) componenta socială. Numai din interacţiunea dialectică a acestor trei componente rezultă, la nivel individual, concret, acel atribut supraordonat al personalităţii. Anularea oricăreia din aceste trei componente ar atrage după sine anularea atributului personalităţii. Constituirea şi funcţionarea fiecărei componente se realizează după principii şi legi specifice — biogenetice, psihogenetice şi sociogenetice. De-a lungul traiectoriei devenirii sistemului personalităţii în modul de relaţionare a acestor principii şi legi se produce o anumită ierarhizare. Astfel, treptat, legile care stau la baza formării şi integrării nivelelor superioare vor subordona pe cele care guvernează structurarea nivelelor inferioare. Aşa se face că, în ultimă instanţă, în determinarea a ceea ce este mai esenţial în sistemul personalităţii şi care deosebeşte radical pe om de întreg restul regnului animal, rolul hotărîtor îl au factorii social-istorici, procesul de socializare a individului.



Sistemul nervos (vedere de ansamblu).

Prin urmare, de personalitate, în adevăratul înţeles al cuvîntului, nu se poate vorbi decît în contextul existenţei sociale, la indivizi sociali şi socializaţi. Prin aceasta trebuie să înţelegem, în esenţă, două lucruri şi anume: primul — că formarea conţinutului subiectiv intern al sistemului personalităţii se realizează în procesul comunicării directe a individului cu mediul social, prin receptarea şi interiorizarea de către el a conţinuturilor şi structurilor obiectivate ale experienţei, teoretice şi practice, elaborate social-istoric; al doilea — gradul de elaborare şi măsura valorii personalităţii oricărui individ nu se pot releva şi proba decît în planul relaţiilor şi activităţilor sociale, după concordanţa cantitativă şi calitativă a rezultatelor activităţii proprii în raport cu cerinţele şi nevoile societăţii, după consonante sau disonanţe dintre motivele şi scopurile general-sociale şi motivele şi scopurile individuale.

În ultimă instanţă, dinamica făuririi şi dezvoltării personalităţii se împleteşte strîns cu dinamica dezvoltării istorice a societăţii, fiecărei orînduiri sociale corespunzîndu-i o anumită concepţie despre om şi un anumit model de personalitate. În programul şi strategia partidului nostru de transformare revoluţionară socialistă a ţării intră ca parte integrantă şi obiectivele formării personalităţii omului de tip nou. Aceasta înseamnă organizarea şi dirijarea întregului proces educativ, de la vîrsta cea mai fragedă pînă la vîrstele cele mai înaintate, în direcţia asimilării trainice a sistemului valorilor fundamentale ale socialismului, a formării unei concepţii înaintate, revoluţionare despre lume şi viaţă, a dezvoltării unei înalte responsabilităţi politice şi civice, a însuşirii principiilor şi normelor eticii şi echităţii socialiste.

Mecanismele psihologice

● Comportamentele care alcătuiesc structura religioasă a personalităţii ● Cercetări psihologice şi psihosociologice ● Explicarea fenomenelor naturii

POMPILIU ALEXE: **În ce măsură trebuie ţinut cont, în munca de educaţie ateistă, de structura fiecărui individ ?**

Conf. univ. MIHAI GOLU: Deşi în apariţia, dezvoltarea şi perpetuarea religiei determinante sînt rădăcinile şi cauzele sociale, în lupta împotriva ei şi în desfăşurarea unui ateism militant eficient, nu se poate face abstracţie de premisele şi mecanismele psihologice, care structurează propriu-zis reprezentările, convingerile şi credinţele religioase în plan individual.

Nefiind înnăscută, predeterminată, dimensiunea religioasă a personalităţii trebuie privită genetic, în dinamica ei specifică. Aceasta reclamă ca în conceperea şi realizarea activităţii de educaţie ateistă să introducem anumite criterii diferenţiatoare şi individualizatoare. Primul lucru ce se cere a fi făcut este aproximarea gradului şi nivelului de integrare şi consolidare a diferitelor componente care alcătuiesc structura religioasă a personalităţii: componentele afective (emotivitatea şi sentimentele religioase), componentele informaţional intelective (volumul şi calitatea informaţiei religioase, fantezia şi concepţia religioasă), componentele atitudinal-acţionale (comportamentele şi practicile religioase).

Este foarte important de ştiut că fiecare din aceste componente are o geneză şi o devenire relativ îndelungată, parcurgînd diverse etape şi stadii. Este de la sine înţeles că metodele şi formele propagandei şi activităţii ateiste în rîndul credincioşilor vor fi cu atît mai eficiente, cu cît vor fi mai bine adecvate particularităţilor psiho-individuale şi etapelor genetice ale religiozităţii.

De asemenea, este necesar de ştiut că nu toate componentele structurii religioase a personalităţii se găsesc la acelaşi nivel de dezvoltare şi consolidare, nici la unul şi acelaşi individ, în diferite perioade de vîrstă, nici la mai mulţi indivizi de aceeaşi sau de vîrste diferite. Unor comportamente religioase ca de pildă, mersul la biserică, rugăciunea, spovedania, împărtăşania, postirea etc., nu le corespund întotdeauna nici sentimente şi convingeri religioase puternice şi bine individualizate, nici o informaţie religioasă temeinic elaborată şi sistematizată; unor sentimente religioase puternice, aproape paroxistice nu le corespunde întotdeauna o concepţie teologică de anvergură; unei informaţii religioase bogate nu-i corespund obligatoriu sentimente şi convingeri religioase pregnante ş.a.m.d. De aci, decurge necesitatea întemeierii educaţiei ateiste pe cercetări psihologice şi psihosociologice concrete asupra personalităţii religioase. Astfel, într-un caz ţinta acţiunii educative o va constitui cu precădere, latura afectivă (trăirile şi sentimentele religioase), în alt caz — latura cognitiv-intelectivă (reprezentările şi ideile mistico-religioase), un al treilea caz — latura atitudinal-acţională (comportamentele şi practicile religioase), iar în patrulea caz — toate aceste laturi concomitent, atunci cînd între ele s-au realizat legături intime, de integrare reciprocă.

Întrucît împrejurările şi căile prin care o persoană este acaparată de religie, sînt foarte variate, devine indispensabilă luarea în considerare a biografiei şi experienţei de viaţă a indivizilor şi microgrupurilor stabile, în primul rînd a familiei. Din acest punct de vedere, este foarte important ca în activitatea de educaţie ateistă să se ofere nu numai informaţii şi explicaţii teoretice cu privire la diferite fenomene din Univers, dar şi experienţe sau modele de viaţă, care să contrabalanseze şi să anuleze efectele alienante ale experienţelor trăite, care au împins individul pe panta credinţei religioase.

Transferul genelor

● Noi soiuri de plante şi animale ● Cunoaşterea mai exactă a fenomenelor celulare ● Ce sînt enzimele de „restricţie" ● Bacterii producătoare de „interferon"

M. BORDEIANU: **Cum se poate ajuta biologia modernă în scurtarea procesului de ameliorare şi de creare a unor soiuri de plante şi rase de animale cu proprietăţi biologice superioare ?**

Dr. VLADIMIR EŞANU: Întrebarea dv. vizează unul din punctele cele mai calde şi sensibile ale acelei ramuri a biologiei care studiază aceste aspecte, genetica, ca şi, totodată, importantele aspecte economice care depind de progresele acesteia. Vă referiţi, desigur, la faptul că procesul de ameliorare prin selecţie continuă este îndelungat şi costisitor, rezultatele dorite obţinîndu-se cu mari sacrificii materiale, de muncă şi timp. Aceasta era genetica tradiţională care a parcurs două mari etape: cea empirică, bazată pe experienţa generaţiilor trecute şi cea ştiinţifică, în care se ştie de acum de existenţa, rolul şi mecanismele de acţiune ale genelor. Se ştie că anumite proprietăţi sînt determinate de anumite gene sau combinaţii de gene şi că scopul amelioratorului practician sau al genetistului experimental este de a transfera aceste gene în celulele organelor care nu le au pentru a le conferi anume proprietăţi biologice (rezistenţă la boli, vînt, ger, productivitate etc.). Dar acest transfer se face cu mijloace biologice (polenizare dirijată, altoire, însămînţare artificială ş. a.). Revoluţia petrecută în ultimul deceniu în genetică constă în faptul că s-a ajuns la o atît de bună cunoaştere a mecanismelor moleculare (legate de acizii nucleici purtători de informaţie genetică), încît s-a putut elabora o întreagă tehnologie de lucru asupra acestor molecule purtătoare ale proprietăţilor biologice. Ea permite extragerea din întreaga moleculă a ADN cromozomial sau necromozomial, numai a unor anumite fragmente, a acelor gene responsabile de proprietatea care interesează şi de a le introduce în genomul celulelor organismului pe care vrem să-l modificăm. Principalul instrument folosit îl constituie o familie de enzime care pot rupe lanţul moleculei de ADN în anume locuri precis localizate şi care le pot lipi de fragmentele moleculei în care trebuie introduse. Aceste enzime se numesc „de restricţie" pentru că acţionează restrictiv, în anume locuri. A tăia fragmente de moleculă şi a le lipi la altele pentru a făuri o „maşină" cu performanţe dinainte planificate, este un soi de „inginerie". De aceea, această tehnologie ultramodernă a primit denumirea de „inginerie genetică sau genică".

— Puteţi să daţi exemple de realizări existente sau posibile ale ingineriei genetice ?

— Din fericire se pot da asemenea exemple. Iată, de exemplu, o bacterie banală, care există în intestinele fiecăruia dintre noi şi care provoacă neplăcutele colite, nu poate sintetiza hormoni animali, cum sînt insulina, importantă în diabet, sau somatostatina, importantă pentru procesul de creştere la om, ca să mă limitez la numai două exemple. Ei bine, s-au putut izola genele care determină sinteza acestor hormoni şi au fost introduse în genomul acestei bacterii care astfel a „învăţat" să-i sintetizeze. Astfel, deoarece creşterea în cantităţi mari a acesteia e o problemă uşoară, cei doi hormoni vor putea fi produşi pe scară industrială şi vor intra în farmacii la preţuri accesibile. La fel se speră să se producă bacterii producătoare de „interferon", o substanţă naturală sintetizată în celulele infectate cu virusuri şi care pot proteja alte celule de o nouă infecţie virală, sau unele proteine care ar putea fi folosite ca vaccinuri. De asemenea, se pun mari speranţe în îmbogăţirea celulelor cerealelor, de exemplu, cu genele din bacteriile care cresc pe rădăcinile leguminoaselor, formînd nodozităţile, dîndu-le, astfel, posibilitatea să folosească natural azotul din aer, ceea ce face inutile îngrăşămintele atît de costisitoare şi poluante.

Un bacteriofag văzut cu „ochiul" microscopului electronic.

Antropologia la zi

● Cele mai vechi resturi fosile de primate ● Importanţa cimpanzeului pitic ● Date noi privind distanţa imunologică

CORNEL TEODORESCU: **Ce este nou în problema originii şi evoluţiei omului ?**

Dr. DARDU NICOLAESCU-PLOPŞOR: Ca noutăţi putem aminti o serie de descoperiri dintre care, mai deosebite mi se par resturile fosile de primate timpurii, cu o vechime de 30—35 şi chiar 65 milioane de ani, descoperite în Birmania. Insemnătatea acestora rămîne să fie pusă în valoare, abia după studierea lor comparată cu tot ce se cunoaşte pînă acum în această problemă. Trebuie să spunem însă că, nici o fosilă din marele grup al Primatelor, nu a atins o vechime atît de mare.

Pe de altă parte, cercetările privind distanţa imunologică înregistrează noi progrese, care încep să fie privite cu interes crescînd, fără scepticism şi rezerve, aşa cum s-a întîmplat la început.

Nu numai imunologic, dar şi pe o serie de cercetări şi criterii antropometrice şi morfologice, cimpanzeul pitic, de exemplu, se dovedeşte cel mai apropiat reprezentant în viaţă al strămoşilor comuni, din care s-au desprins şi au evoluat pe de o parte, spiţa neamului omenesc iar pe de altă parte, maimuţele antropoide actuale.

Pagină realizată de
ION VĂDUVA-POENARU

MAGIE ŞI TERAPIE

● Lungul drum pînă la medicina zilelor noastre ● Tradiţii, obiceiuri, ritualuri ● Relaţia bolnav-medic şi bolnav-medicament, o relaţie decisivă în actul medical.

Într-un articol intitulat „Medicină şi psihologie", publicat tot la această rubrică, şi anume la 9 august a.c., precizam că *este o profundă eroare din a condiţiona acţiunea unui medicament exclusiv de puterea sa farmacodinamică* (farmacon însemnînd în limba greacă medicament, iar dynamis — forţă, acţiune). Şi tot în acest articol am încercat să demonstrez în ce măsură factorii psihologici pot amplifica sau, dimpotrivă, diminua, sau chiar anihila, această putere. Dar, în afară de factorii psihologici menţionaţi, mai sînt şi alţii de ordin cultural, social, istoric, dimpreună cu tradiţia, obiceiurile ca şi cu reziduurile magice care pot influenţa în aceeaşi măsură actul terapeutic şi implicit medicamentul.

În cele ce urmează, ne este în intenţie de a ne ocupa de intricările medicinii cu magia, şi din a releva în ce măsură aceste reziduuri de gîndire şi practică umană, fireşte arhaică, mai pot influenţa în zilele noastre actul terapeutic. Medicina, după cum ştim, s-a născut în umbra templelor şi se caracterizează prin faptul că milenii de empirism preced acel abia un secol şi jumătate de medicină eminamente ştiinţistă, cînd aceasta îşi trage seva din structurile ştiinţei. Aşadar, dacă cîteva milenii acest nobil meşteşug a plătit un greu tribut empirismului şi practicilor vrăjitoreşti, este cît se poate de normal, ca reziduuri mai mult sau mai puţin semnificative din aceste realităţi, să mai poată fi constatate şi în zilele noastre. Pentru a înţelege la adevărata valoare tributul de care am vorbit mai sus, vă recomand să citiţi această carte de excepţie scrisă de omul de ştiinţă englez James George Frazer, intitulată „Creanga de aur", din care primele 4 volume au şi apărut deja, foarte recent, în cadrul Editurii „Minerva" (Colecţia „Biblioteca pentru toţi"), ultimul fiind în curs de apariţie. În optica acestui savant etnolog şi antropolog, magicienii au precedat pe fizicienii şi pe medicii din zilele noastre. Pentru a ne da seama de influenţele considerabile exercitate de această carte asupra gîndirii umane, vom preciza că celebrul antropolog britanic, Bronislaw Malinowski, consideră că „Creanga de aur" este „o lucrare care a avut o influenţă uriaşă asupra multor ramuri ale ştiinţei şi care a creat noi linii de cercetare ştiinţifică", în timp ce Anatole France consideră, la rîndul său, că „ceea ce Montesquieu a fost la vremea sa, este Frazer în zilele noastre". Tot în legătură cu acest aspect, Mircea Eliade preciza într-o lucrare apărută în urmă cu 2 ani şi intitulată „Proba labirintului" că „...pentru a citi operele complete ale lui Frazer am început să învăţ engleza".

Scormonind un material faptic uriaş, tezaurizat în tradiţiile, mitologiile, obiceiurile şi ritualurile tuturor colectivităţilor umane, Frazer a putut constata, fireşte surprins, cum anumite practici, vizînd sănătatea, s-au perpetuat din generaţie în generaţie, de la o colectivitate la alta şi adesea de la un capăt la altul al pămîntului. Preoţii-magi vindecau, de exemplu, icterul, respectiv gălbinarea, în perimetrul vechilor popoare ale Indiei, pronunţînd următoarea formulă sacramentală, menţionată de Frazer: „Sus la soare să meargă durerea şi gălbinarea; în culoarea taurului roşu te învelim (şi chiar îl înveleau pe cel în cauză cu un terci format din apă şi păr de taur roşu — n.n.). Te învelim în nuanţe roşii spre a avea o viaţă lungă. Fie ca această persoană să plece vie şi nevătămată şi să scape de culoarea galbenă... Gălbinarea o trimitem în papagal, în sturz şi, mai mult decît atît, o trimitem în codobatură galbenă". (Şi, într-adevăr, magul în cauză lega de patul bolnavului astfel tratat, păsările menţionate, cu o sfoară, obligîndu-l pe bolnav să privească încontinuu şi fix la ele — n.n.). Potrivit credinţei existentă la multe colectivităţi umane, dacă o persoană afectată de icter privea fix la o corlă, respectiv la o găinuşă de baltă, denumirea ştiinţifică fiind de Gallinula chloropus, iar corla la rîndul ei privea drept la bolnav, acea persoană se vindeca de icter. Specificăm faptul, că această pasăre cît o lişiţă în miniatură, şi care poate fi întîlnită şi prin bălţile noastre, migrînd toamna în jurul Mediteranei şi în sud-vestul Asiei, frapează prin ochii săi mari şi prin culoarea lor particulară. Puterea păsării nu se afla în culoarea penajului — precizează tot Frazer — fie că era vorba de papagal, sturz, codobatură sau corlă, ci în ochii ei mari de culoarea aurului, culoare care, după cum se credea, scotea gălbinarea din corp. Dealtfel, vînzătorii de corle în special, erau perfect conştienţi de această forţă, motiv pentru care le ţineau în colivii şi la iarmaroc învelite într-o pînză, cel puţin la nivelul capului, ca nu cumva diverşi cumpărători potenţiali, să beneficieze de forţa magică a privirii lor, fără a le cumpăra în prealabil.

Şi, pentru că puterea şi influenţa ritualurilor vrăjitoreşti şi magice este uneori de-a dreptul considerabilă, de ce să fim surprinşi de faptul că putem deslusi şi în zilele noastre, în plin secol scientist, reziduuri de acest fel. În acest sens, cu toţii am putut observa prin farmacii, în special, respectul aproape mistic cu care este citită, copiată şi apoi bine pusă în poşetă sau în buzunar o reţetă oarecare. *Nu este adevărat, cum se spune în mod obişnuit, că scrisul medicilor trebuie să fie prin definiţie ilizibil, sugerînd astfel limbajul criptic al ieroglifelor. Unii dintre medici, dimpotrivă, scriu chiar foarte citeţ.* Ceea ce este însă perfect adevărat, este că bolnavii îşi doresc în inconştientul lor, ca reţetele să fie scrise cu ieroglife misterioase, fapt care să ateste, pe această cale, experienţa milenară a terapeuticii, respectiv vechimea ei ancestrală.

Nu am trăit oare cu toţii din acest punct de vedere senzaţia comiterii unui autentic sacrilegiu, în momentul cînd, luînd anumite picături prescrise, nu am respectat riguros posologia, respectiv doza ca şi graficul orar al administrării? Mai mult încă: nu ne-am simţit oare învăluiţi de un anume mister cînd, copii fiind, bunica sau mama ne oferea spre ingestie obsedanta linguriţă cu untură de peşte, gest urmat imediat de înghiţirea unei alte linguriţe, de data aceasta umplută cu miere sau cu sirop — acestè completări fiind necesare pentru facilitarea tolerabilităţii.

Pare incredibil, dar pînă şi forma în care ni se prezintă medicamentele, culoarea şi mirosul lor, căile prin care sînt introduse în organism, ca şi denumirile lor uneori cu rezonanţe atît de stranii etc., sînt grevate şi ele cu reziduuri mai mult sau mai puţin consistente, ţinînd de vechile ritualuri magice. Cine n-a observat, în acest sens, că pînă şi simpla prezentare a drogurilor ne poate sugera încredere sau, dimpotrivă, neîncredere şi repulsie, ori cel puţin o tot atît de elocventă neutralitate şi indiferenţă psihică? Cine n-a observat apoi, că reţetele aşanumite magistrale, pentru simplul fapt că acestea au fost eliberate de magistru, respectiv de un medic între medici, şi unde toţi constituenţii medicamentului prescris sînt înşiraţi unul sub altul, în aşa fel ca farmacistul să ştie exact a le combina, ei bine, cine n-a observat că aceste reţete, se bucură în ochii bolnavilor, de mai mult credit moral decît medicamentele standardizate, gata preparate?

De unde oare toate aceste aspecte psihologice şi reacţionale particulare, ţinînd de metabolismul dintre om şi medicament, dacă nu din reziduurile ritualice de care am vorbit mai sus? În plus, nu trebuie să uităm, că fiecare dintre aceia care fac uz de un anume medicament, doresc în sinea lor să aibă o participare personală, chiar consistentă dacă se poate, la tainica luptă ce se duce între forţele benefice ale organismului, medicamentul administrat şi cele malefice ale bolii.

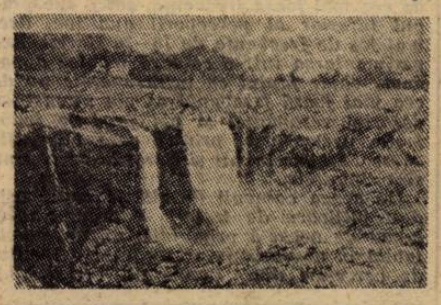
Vechii medici recomandau, cu obsedantă frecvenţă, cataplasme şi ventuze bolnavilor lor, nu atît pentru că ei ar fi fost convinşi că acestea le făceau în mod real bine, cît pentru a le crea iluzia unei participări active la lupta împotriva bolii — situaţie care, indiscutabil contribuia favorabil, la remisiunea bolii. În romanul „Război şi pace", Tolstoi ne relatează următoarele, în legătură cu boala fermecătorului său personaj — Natasa: „Ce s-ar fi întîmplat cu Sonia, cu contele şi cu contesa, dacă ei ar fi trebuit să-şi încrucişeze braţele, în loc de a da la ore fixe aceste pilule, aceste ceaiuri calde şi de a supraveghea toate celelalte prescripţii ale medicilor, care le furnizau o ocupaţie consolantă, precum şi convingerea, că ei luptă pe această cale, alături de Natasa, pentru a izgoni boala din corpul ei".

Ritualurile magice de care am vorbit mai sus incontestabil că există, iar în cele din urmă tot incontestabil vor dispare, cum este şi firesc. Atîta vreme însă cît ele există, pot fi convertite, exploatînd psihologia bolnavului, în valori pozitive, şi asta în primul rînd prin valorificarea la maximum a dialogului medic-bolnav; dialog în virtutea căruia bolnavul îşi încredinţează cu convingere suferinţele sale medicului curant, aşa cum făcea acelaşi lucru faţă de mag; dialog care, din nefericire, a devenit mai inconsistent şi mai transparent în zilele noastre, ca urmare a tehnicizării progresive a actului medical. Bolnavul îşi încredinţa altădată suferinţele unui medic — precizează în acest sens profesorul A. Păunescu-Podeanu — în cadrul unei convorbiri apropiate, intime. Medicul era pentru el un mic vraci, un fel de mag — precizează tot acesta — fiindcă ştia să afle ce se petrece în adîncurile fiinţei lui, numai ascultîndu-i suferinţele, apoi palpîndu-l, ciocănindu-l, ascultîndu-i inima şi pieptul. Reţeta pe care i-o dădea acesta, cuprindea un amestec greu lizibil şi neinteligibil de nume latine sau chimice, din care farmacistul — un alt mag plin de mistere — pregătea, cu pricepere de alchimist, un leac făcut special pentru el, pe măsura lui, adaptat suferinţei lui. Trebuie să fii orb, precizează la rîndul său un alt reputat medic, şi anume italianul A. Castiglioni, ca să nu recunoşti că, *înainte chiar de apariţia medicinii ştiinţifice, au existat mari şi iluştri lecuitori, care, deşi nu au fost oameni de ştiinţă, au stăpînit însuşirea de a-i reconforta pe bolnavi, de a le modifica starea de spirit, tot aşa după cum există savanţi valoroşi, dar care se dovedesc medici mediocri.* Conexiunile tainice dintre magie şi terapie, precum şi priceperea de a le valorifica în mod plenar explică, desigur, această derutantă realitate.

ARCADIE PERCEK

Pereţi de lavă

Parcurile naţionale din Chile acoperă cam 7,3 la sută din suprafaţa ţării. Unele dintre ele păstrează foarte bine efectele activităţii recente a unor vulcani. Riul pe

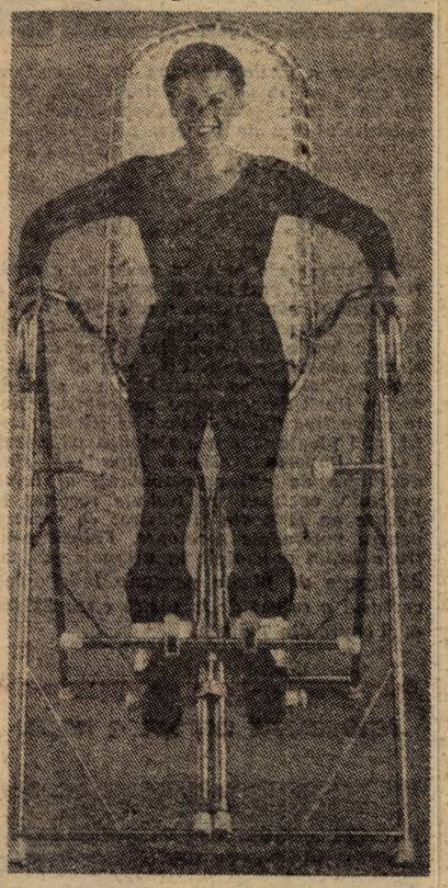


care-l vedeţi în prima fotografie, curge în cascadă, pe un adevărat perete de lavă... Lacul din cea de a doua fotografie are o plajă formată din lavă iar pinul din prim

plan (Araucaria) este o specie protejată cu grijă în parcul naţional Conguillio precum şi în alte parcuri chiliene.

Aparat antigravitaţional

Aparatul antigravitaţional este un tip de maşină care se aseamănă, după toate aparenţele, mai mult cu o maşină de tortură decît cu un aparat de terapie. Dar dr. Robert Martin din Pasadena, specialist ortoped, crede că din această neobişnuită poziţie în care, după cum se vede din poza alăturată, aparatul îl pune pe pacient, se pot descoperi adevăratele efecte şi cauze produse de forţa gravitaţională asupra organismului uman. Acest



aparat cu sisteme de ghidare antigravitaţională, folosit curent în centrele de sănătate şi sport din S.U.A., cunoaşte azi şi o versiune „portabilă". Terapia antigravitaţională cu aparatul numit „Xer-Sizer" depistează orice stress exercitat asupra organismului omenesc reuşind să înlăture numeroase efecte ale acestuia, activează funcţiile vitale ale organismului şi poate fi folosit cu succes de atleţi ca un excelent mijloc de relaxare.

Telefon pentru surzi

Pentru prima oară în lume, într-o zonă din jurul oraşului Stockholm şi în regiunea laponă Vaestra Norrland au fost instalate primele 250 de aparate de telefon pentru surzi. Aceste aparate permit celor lipsiţi de auz, să vadă textul cuvintelor transmise de vorbitor pe un mic ecran. Rezultatul acesta se obţine datorită unor terminali care „transformă" pe cale electronică cuvintele în litere.

JUPITER PRIVIT DE APROAPE

(Urmare din pagina 1)

fiecare dată obţinîndu-se, gratuit, un impuls similar atingerii unei platforme rotative şi proiectării de către aceasta pe o direcţie oarecare a obiectului considerat.

Controlîndu-se strict mişcarea obiectelor cosmice şi cunoscîndu-se cu exactitate efectul reacţiei gravitaţionale jupiteriene s-au realizat relansări pe traiectorii de întîmpinare a planetei următoare, Saturn. Staţiei Pioneer-10 i-a fost asigurată pe această cale creşterea vitezei pînă la o valoare ceva mai mare decît cea de-a treia viteză cosmică. Celorlalte staţii impulsul le-a fost astfel administrat, încît fiecare să survoleze planeta Saturn la o anumită distanţă şi pe o direcţie bine determinată. Precizia calculelor şi execuţiei relansării gravitaţionale a condus pur şi simplu la strecurarea staţiilor printre inelele saturniene, ca şi cum ar fi fost pilotate de la bord. S-a demonstrat astfel că arta reimpulsionării gravifice, planetare, a obiectelor cosmice este perfect stăpînită şi că se poate trece de acum la alte operaţii cosmice, oricît de complicate.

În cele ce urmează prezentăm, succint trei asemenea proiecte interesante.

Mai întîi, despre proiectul *Out of Ecliptique Project* — proiect de zbor în afara eclipticii. Poate părea curios, dar, potrivit acestui program se urmăreşte cercetarea Soarelui, iar lansările vizează planeta Jupiter. Aşadar scopul misiunii se atinge prin recul. Staţii pămîntene (două la număr) se îndepărtează de Terra, lasă în urmă şi planeta Marte, ajung la Jupiter şi abia de acolo îşi încep de fapt misiunea. De ce această complicată cale? Pentru că, deocamdată nu se poate altfel. Cerinţele energetice pentru scoaterea unui obiect cosmic din planul eclipticii — planul în care evoluează planetele în jurul Soarelui — sînt extrem de costisitoare. Or ele pot fi satisfăcute destul de convenabil dacă se recurge la serviciile planetei gigant în sensul arătat. Dar să descriem operaţia. Misiunea este în pregătire. Participă NASA şi asociaţia vest-europeană ESA. fiecare cu cîte o staţie automată interplanetară, cea americană de 460 kg, cealaltă de 270 kg. Debutul operaţiei, peste numai trei ani, în februarie 1983, cînd vor fi lansate dintr-o navetă spaţială, pe rînd, cele două staţii. Se va folosi pentru aceasta un sistem rachetă adecvat, din dotarea navetelor spaţiale — un etaj propulsor cu pulbere, utilizabil la scoaterea de sateliţi în orbită geostaţionară, ca şi la plasarea pe traiectorii interplanetare a diferitelor încărcături.

După 16 luni de îndepărtare de Soare staţiile vor aborda domeniile planetei Jupiter. Ele vor fi astfel direcţionate în zbor, încît să învăluie planeta, una apropiindu-se dinspre nord, cealaltă dinspre sud. Accelerate sub acţiunea cîmpului gravitaţional jupiterian, staţiile vor fi relansate în spaţiu, de astă dată spre interiorul sistemului solar (spre Soare), dar nu în planul eclipticii, ci într-un plan perpendicular, încă neexplorat. Apropiindu-se astfel de astru, staţiile îl vor survola după 4 ani, în martie 1987, venind una dinspre polul nord, cealaltă dinspre polul sud. Se va realiza oglindirea lor în ecliptică la o depărtare de Soare de 250 mil km. Va fi prima observare a polilor globului solar de deasupra acestora şi se speră în fotografii şi înregistrări spectrografice excepţionale. Misiunea se va încheia după ce staţiile vor intersecta ecliptica, în septembrie 1987.

O altă misiune la Jupiter, în pregătire, este denumită „Galileo". Se intenţionează o lansare dublă în ianuarie—februarie 1983 sau în martie 1984, de asemenea din naveta spaţială. Una din staţii larghează o sondă în atmosfera jupiteriană, pe cînd cealaltă, reimpulsionată gravific, se plasează pe orbită circumjupiteriană la o depărtare de planetă de 320 000 km Aceasta se realizează după 1 an şi jumătate de la lansare. În 20 de luni satelitul jupiterian efectuează o revoluţie completă, timp în care prin manevre corespunzătoare se asigură şi survoluri convenabile ale sateliţilor Ganymede şi Callisto. Este posibilă obţinerea de fotografii cu rezoluţia de 30—50 m. După ce şi-a închis cercul orbital satelitul este reimpulsionat, spre o orbită mai înaltă, la 10 mil km de planetă, în vederea efectuării de măsurători sistematice în magnetosfera jupiteriană.

Iată şi cea de-a treia misiune preconizată. Se intitulează *SOP* de la expresia „Saturn Orbiter Probe". Va debuta către anul 1990, cînd va fi expediată spre Jupiter o staţie ştiinţifică de mare tonaj. Reimpulsionată gravitaţional, staţia va fi direcţionată spre Saturn şi se va plasa pe orbită de satelit artificial al acestei planete. Într-o primă etapă a explorării va larga o sondă atmosferică şi-i va servi ca releu cosmic pentru transmiterea datelor spre Pămînt. După 9—12 luni staţia va efectua un al doilea treplin gravitaţional, pentru a se plasa pe orbită în jurul satelitului Titan sau pentru un survol convenabil al acestui corp ceresc. Va larga apoi o sondă care ar urma să traverseze atmosfera şi să descindă lin pe solul titanian.

Bariera infrasunetului

Nu numai ultrasunetele pot deveni o noxă în acțiunea asupra organismului uman, ci și infrasunetele. Infrasunetul este oscilația produsă în aer de sunetul de cea mai joasă frecvență, adică sub pragul inferior al perceperii auditive, deci mai jos de frecvența de 16—20 Hertzi. Experimentarea într-o cameră închisă dovedește chiar faptul că infrasunetele nu de cea mai joasă frecvență se pot intensifica datorită rezonanței și pot produce fenomene periculoase, printre care intensificarea bătăilor inimii și durerile de cap nu sînt singurele.

De aceea oamenii de știință caută asiduu mijloace de izolare a organismului uman de această primejdie, uneori inevitabilă în anumite împrejurări. Un institut de cercetări din Leningrad (U.R.S.S.),

consacrat problemelor feroviare, a elaborat un tip de amortizor acustic pentru compresoare, destinat antihlării sunetelor de foarte joasă frecvență ; fizicienii unui alt institut lucrează la obținerea unor pereți izolatori prin care infrasunetul să nu poată străbate. La catedra de acustică a Universității din Moscova se studiază posibilitatea unor instalații absorbante de infrasunete.

Cercetări geologice

In Etiopia se desfășoară ample lucrări de prospecțiuni geologice, la care participă și experți străini. Specialiștii au fost selectați și dotați cu tehnica necesară de către O.N.U., în cadrul programului de

sprijinire a țărilor în curs de dezvoltare. Se speră că, în urma acestor studii, Etiopia va fi în măsură să cunoască mai bine potențialul său de materii prime, necesar progresului economic. In imagine, un grup de specialiști O.N.U.

Cactus... comestibil

Tunisia este o țară cu vaste zone aride și semiaride; mai ales în partea de sud a teritoriului său, seceta prelungită afectă mult creșterea animalelor pe care le lipsea de hrana necesară. De cîtiva ani, în rîndul plantelor introduse pentru hrănirea animalelor se găsește și un soi de cactus lipsit de țepi prea periculoși. Planta respectivă nu pretinde nici pămînt fertil, nici ploaie și poate stabiliza pămîntul. Foarte important este și faptul că, spre deosebire de alți reprezentanți ai lumii vegetale, cactusul nu trebuie recoltat în fiecare an și poate fi păstrat ca rezervă pentru perioadele secetoase. Folosit pentru a hrăni animalele în ultimele perioade de lipsite de ploaie pe timp îndelungat, cactusul a salvat de la pieire circa 230 000 oi și capre din Tunisia.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Inocență...
ELENA GOLDAN, Timișoara

magazin **enciclopedie**

Materiile prime planetare

● De la minereuri la reziduurile industriale ● Combustibilii neobișnuiți ● Chlorella – sursă de hrană ● Tainițele cămărilor naturii.

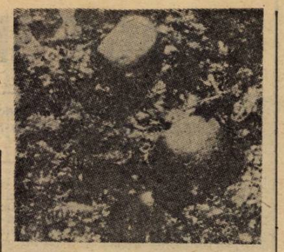
Orizontul intereselor omenirii de azi prin anvergura sa reprezintă rezultatul unui salt gigantic al științei, tehnicii, nevoii tot mai mari de o calitate superioară a vieții, într-un cuvînt, al pașilor alerți ai civilizației contemporane. Tocmai de aceea, și ecologii, ca și cei care studiază evoluția industriei și agriculturii, dar în ultimă instanță toți oamenii de știință sînt preocupați de întrebarea dacă rezervele naturale de materii prime se pot epuiza la un moment dat. Firește, unele sînt epuizabile (cărbunele, petrolul), dar problema stă tocmai în înlocuirea celor epuizabile cu altele, pe care să le rezervă abia tehnologia viitorului. Unii specialiști caracterizează epoca noastră prin ceea ce numesc ei „foamea de materii prime". Există însă într-adevăr o asemenea foame ? Pesimiștii susțin că, chiar spre sfîrșitul sec. XX rezervele de minereuri se vor fi epuizat. Optimiștii sînt bineînțeles de opinia contrară. Să poposim o clipă la cifre. La scară planetară, suma celor 15 tipuri de materii prime minerale extrase în anul 1950 era prețuită la 23,5 miliarde de dolari, pentru ca suma minereurilor extrase în 1975, deci numai după un deceniu și jumătate, să atingă valoarea triplă de 70,7 miliarde dolari ; iar concomitent a crescut și valoarea potențială a rezervelor detectate de materii prime, de la 1 250 miliarde dolari în 1950, la 3 605 miliarde dolari în 1975. Fireste cifrele sînt influențate pe de o parte de ponderea unor combustibili (ca petrolul) consumați într-un ritm prea mare, ca și pe de altă parte de faptul că nu s-au depistat toate rezervele cămărilor naturii, aceasta dacă vorbim numai de materiile prime de tip clasic (cele fisionabile, ca uraniul ș.a. au devenit și ele clasice). Între anii 1860 și 1975, valoarea tuturor materiilor prime extrase din pămînt se ridică la suma de 2 000 miliarde dolari (în țările capitaliste și în țările în curs de dezvoltare). Dar cît mai există încă necercetat în imensele teritorii (nordul Canadei, centrul Australiei, mari zone din Africa și America Latină etc.) unde cămările naturii mai pot tăinui imense rezerve.

Nepunînd la socoteală trecutul mai îndepărtat, preindustrial, care nu oferă cifre în acest sens decît derizorii, trebuie spus, așa cum subliniază oamenii de știință optimiști, că în ultimii 115 ani omenirea nu a cheltuit decît 20 la sută din resursele minerale potențiale. Așadar, ideea de „foame" de materii prime nu atinge nici pe departe un nivel primejdios în perspectiva lucrurilor, chiar dacă industriei și agriculturii le sînt necesare cantități tot mai mari.

Azi, oamenii de știință sînt preocupați în primul rînd — paralel cu căutarea unor tehnologii mai bune de extracție și detectare (în operația de descoperire a unor zăcăminte noi se folosește de pildă tot mai larg aparatura instalată în sateliți și în navele spațiale pilotate) — de găsirea unor resurse (ori metode de obținere a materiei prime) inedite. Astfel, dacă se caută în continuare zăcăminte neștiute de țiței, cărbune, aur, uraniu, diamante ș.a., paralel se studiază fie descoperirea unor noi forme combustibile (metanolul a și intrat în practică), fie descoperirea unor noi surse alimentare (între acestea, celebra algă marină chlorella nefiind singura). Iar odată cu acestea, se studiază atent tehnologia recuperării deșeurilor, fie industriale, fie menajere. Un specialist observa de curînd în revista „Priroda" că în două puternice zone, Urali și Caucazul de Nord, nu se recuperează decît 10—13 la sută din deșeurile industriei extractive. Dar acest domeniu are încă el însuși un potențial vrednic de luat în seamă.

În zilele noastre, căile spre descoperirea zăcămintelor de preț încetează tot mai mult să fie empirice. Să dăm un exemplu din domeniul extracției de diamante. Azi, știindu-se condițiile de formare a diamantelor, e mai lesne de detectat locul, căci diamantul se cristalizează în scoarța terestră, mai exact — în manta, la adîncimi mai mari de 100 km, la o presiune de 35 000 atmosfere și la o temperatură de circa 800° C.

În ce privește noile surse alimentare, presa științifică din lume dă o tot mai mare atenție chlorellei, algă marină monocelulară ; această algă oferă omenirii și economiei sale un dar inestimabil, căci ea conține peste 80 la sută proteine, iar în rest — o cantitate importantă de aminoacizi, aminoacizi, hidrocarburi și chiar grăsimi, iar proteinele chlorellei sînt foarte apropiate de cele animale. Chlorella a și intrat în uz ; bunăoară în Japonia se adaugă pulbere uscată din această algă în pîine, supe, paste făinoase și chiar în înghețată ; iar în U.R.S.S., în unele ferme experimentale, introducîndu-se chlorella în nutreț, s-a obținut greutatea medie la vite de 351 kg în anul 1977, iar în 1980 — de 418 kg.



Cristale de pirită, indicînd drumul geologic spre zăcămintele de minereuri prețioase.

O problemă acută azi, pretutindeni, e — nimeni nu se mai îndoiește — benzina. (Nu numai ea, însă, deoarece, iată, există o țară, Venezuela, pentru care petrolul este o bogăție asigurată de natură, în schimb apa, prin aparent paradox, e mai scumpă acolo decît benzina : necunoscînd nici azi o criză energetică, venezuelenii cunosc criza apei potabile). De aceea, specialiștii caută asiduu tot felul de înlocuitori, afară de alcool, metanol ș.a. ; astfel, o plantă abundentă în Brazilia, maniocul, ale cărui roade comestibile, conținînd mari cantități de zahăr și de amidon, sînt foarte nutritive ; dar de curînd un grup de savanți a planificat producția rentabilă de alcooluri combustibile din manioc.

În vremea noastră se studiază asiduu un fenomen aparent fără legătură cu problema materiilor prime : procesele tectonice la hotarul dintre continente și oceane, spre a se clarifica natura modificărilor geologice din trecutul arhaic ; dar răspunsul la această întrebare va însemna cheia sigură către locul de naștere al minereurilor utile, încă nedescoperite. Așa, una din marile arii în atenția savanților este azi așa-numitul inel de foc din Pacific, care include insulele Kamciatka, Kurile, arhipelagul Japoniei, Filipinele, Indonezia, Noua Zeelandă, țărmul apusean al Americii de Nord, Alasca și insulele Aleutine. Iar aceasta nu este singura zonă promițătoare !

V. NEAMȚU

Civilizații străvechi

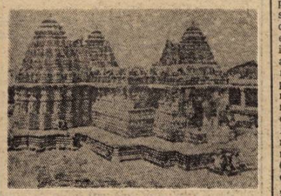
TAINA TEMPLELOR INDIENE

● Monumentele părăsite ● Arta hindusă ● Poemele sculptate ● Splendoarea de la Barabudur.

Pentru cine va încerca să deslușească cîte ceva din diversitatea uriașă a formulelor artistice care marchează civilizațiile succedate pe teritoriul Indiei, două lucruri îi sînt absolut necesar de înțeles : mai întîi că arta hindusă nu este o artă în sine ci o sumă de stiluri bine individualizate iar în al doilea rînd că, în India, orașele, templele și monumentele se abandonau mai repede decît se construiau. Lăsate cu ușurință în voia naturii din diverse motive (molime, războaie, impulsuri religioase obscure), ele au căpătat de-a lungul secolelor acel fast sumbru pe care arheologii l-au resimțit ca atare în clipa în care le-au zărit masivitatea amestecată cu rapacitatea devastatoare a vegetației junglei. Adevărate „cărți ale junglei", ele au oferit în deie rînduri cheia necesară descifrării necunoscutelor atît de numeroase ale acestor civilizații. „Protejate", în alt sens, de junglă au scăpat de falsificarea grosolană sau de distrugerea stăpînirilor musulmane.

Alături de pictură și sculptură, dar umbrindu-le net, arhitectura dă nota distinctivă a artei hinduse ca și în civilizația egipteană de care o apropie (după Dubois de Jancigny și Xavier Raymond în *Inde*) masivitatea, caracterele materialelor de construcție și abundența. La Seringam, de pildă, sanctuarul central este înconjurat de 7 incinte, cea mai mare avînd o circumferință de 4 mile. Colonadele numeroase, decorate cu plante, fructe, oameni, zei, ființe imaginare par o pădure de palmieri. Proporțiile gigantice ale ruinelor de la Bhuvanesuara sau Bidjayanagar par că s-ar potrivi doar cu piramidele egiptene. Podurile din soclul Indiei construite prin alăturări de pietre amintesc, pe de altă parte, de principiile arhitectonice ale construcției ciclopice numite Comoara lui Atreu de la Micene.

În India, arhitectura religioasă a dat de timpuriu tonul general și și-a creat o teribilă individualitate cu care numai goticul ar putea rivaliza. Stupas (mormintele), chaitya (bisericile), templele, grotele (ca cele de la Mahabalipur) și viharas (mînăstirile) ca cele din Kenhari s-au transformat treptat din obiecte de cult în monumente de artă. Arhitectura străveche djaina a dat edificii somptuoase ca cele de la Satrudjaya, Palitana (puzderie de turle și forme care acoperă văile, încastrate în solul în terase și făcînd concurență vegetației) sau cel de la Matura a



Maisur. Templul lui Kekava

cărui vechime, scrie Maurice Maindron (*L'Art Indiene*, Paris, 1898) „se pierde în noaptea timpurilor".

Cele trei stiluri sau direcții esențiale însă ale artei hinduse au fost considerate stilul dravidian, indoarian, și chaloukya. Stilul dravidian slujind cultul zeilor Șiva și Vișnu, a adoptat planul rectangular și turnul piramidal în etaje. După autorii citați, pagodele hinduse au un caracter comun : desimea enormă a masei și absența completă a bolților îmbinate (convergente). Acest stil dorea, se pare, mai mult să-și orbească contemplatorii decît să-i emoționeze. Siluetele impozante amintesc în orice caz de templele Asiriei, Babilonului și Egiptului. Templele de la Mahabalipur, Madras, Ellora, Tandjore, Badami, Madura, cu masa enormă a piramidei centrale parcă crescută din rocă, înmărmuresc și azi pe orice vizitator. În interior, coridoare lungi de kilometri fascinează prin ornamentele somptuoase ale coloanelor, sculpturilor, prin jocul savant dintre lumină și umbră. De o masivitate de neuitat sînt sculpturile din grotele de la Elefanta (de exemplu, capul cu trei fețe) reliefurile în piatră sau coloanele impozante de la intrare.

Stilul indoarian, în contrast cu cel dravidian, a debutat cu forme mai modeste ce nu tindeau sau nu doreau să atingă la început înălțimi amețitoare. Modelul cubic cu acoperiș piramidal, structura masivă, absența coloanelor sau prezența lor în număr mic par să aparțină unui donor venit dintr-o „țară a cutremurelor". Un exemplu de acest fel este pagoda lui Vișnu de la Jagganatha. Ulterior, forma piramidală a templului s-a înălțat peste sanctuar. Virful „retezat" a fost încoronat de un turban, *amalaka*. Fațada templelor era orientată spre est. Un celebru templu în acest stil este cel de la Bhuwaneswar al cărui sanctuar are un diametru de 60 metri. Stilul chaloukya este reprezentat prin excelență de templul din Kadjuraha, ridicat pe o platformă, al cărui plan urmează o formă de stea. Turnurile piramidale sînt ridicate în trepte. Templul a fost construit în podișul Dekan, cu o artă magnifică a sculpturii în piatră, de dinastii care s-au succedat între secolele 6 î.e.n. — 16 e.n. Senzația, văzîndu-le, este de imagine luxuriantă eliberată de „rațiunea rece". În ruinele templelor de la Hullabid (Mysore) și Somnathpur se găsesc frize celebre una dintre ele reprezentîndu-l pe Rama cucerind Lanka.

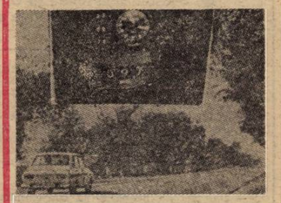
O mențiune trebuie neapărat creată stilului budist din perioada gupta plămădit la Gandhara care adoptă ulterior, în diverse variante, după Hermann Goetz (*Inde*) tipul nou, cel hindus. Caracteristic acestui stil îi este „poezia sculptată". În sudul Madrasului, ca să dau un exemplu, la Mamallapuram, există o uluitoare sculptură intitulată „Coborîrea Gangelui". Basorelieful de dimensiuni uriașe reprezintă punctul culminant al poemului „Kiratarjuniya" de Bharavi, poet de curte al regelui Mahendravarman Pallava.

Exemplar pentru arhitectonica budistă este însă faimosul templu de la Barabudur din insula Java, considerat după Mircea Eliade (în eseul *Barabudur, templul simbolic*) cel mai frumos monument al Asiei. Acest templu este o reprezentare simbolică a Universului și, deci, corpul simbolic al lui Budha : „parcurgîndu-l și meditînd asupra fiecărei scene, pelerinul își asimilează doctrina budistă". „Itinerarul soteriologic" impus de arhitectură unde „sferele meditației se realizează în piatră" conduce spre „locul de trecere spre nivelurile transcendente", adică la platforma ultimă a turnurilor templului unde „simultaneitatea senzurilor simbolurilor conduce la „reintegrarea în Tot", corpul viu al lui Budha etc. Adevărați munți din piatră, „munți magici" și „centre spațiale și temporale ale Universului" monumentele arhitectonice ale Indiei, minimalizate de unii europeni pentru gigantismul lor aparent, indiferent la proporții, constituie poate dovada cea mai elocventă a unei particulare structuri mentale, filozofice și afective care se numără printre cele cîteva componente universale care au contribuit la închegarea conceptului de civilizație.

MIRELA ROZNOVEANU

Electromobilul timișorean

In nr. 8 din 1980, cunoscuta revistă științifică sovietică „Nauka i jizni" (Știința și viața) publică o însemnare elogioasă despre electromobilul construit la Timișoara, însoțind-o de această imagine. Amintind că un grup de „colaboratori ai Institutului Politehnic din orașul Timișoara a proiectat și construit împreună cu „Dacia-Service" două modele de electromobil „Dacia-Electric" pe baza autoturismului



„Dacia", produs în serie", revista amintită subliniază că „ambele mașini au și străbătut fără reparații capitale, cîte patruzeci de mii de kilometri".

Bacterii împotriva malariei

După statisticile Organizației Mondiale a Sănătății, cazurile de malarie din lume s-au dublat, în ultimii patru ani. Țînțarul anofel, răspunzător de răspîndirea acestei boli a devenit rezistent la DDT și alte insecticide chimice Cercetătorii din Israel și Franța au descoperit, de curînd, un mijloc eficient de luptă bacteriologică împotriva acestuia. Bacterii letale, selectate, pot acționa cu succes împotriva malariei și a altor boli cum sînt febra galbenă, filarioza, encefalita, oncocercoza. Este o varietate necunoscută de bacillus thuringienis, care are proprietăți diferite de restul grupului din care face parte. Cele mai importante sînt însă însușirile lor toxice, specifice și foarte puternice. Datorită acestor însușiri, bacteriile omoară larvele grupului de insecte care dau bolile amintite. De îndată ce larvele înghit cristalele toxice, tractul lor digestiv paralizează. Nemaiputîndu-se hrăni, acestea mor foarte repede.

Unghiile și metabolismul

Un pediatru american, dr. George Cassidy, de la Universitatea din Alabama recomandă să se taie unghiile copiilor după 15 zile de la naștere. Motivul ? Se pot decela astfel foarte devreme, prin analiza unghiilor, unele boli metabolice,

azotul conținut în unghii folosind drept indicator. Proporția azotului fiind deosebit de slabă la copiii a căror mamă era diabetică sau la cei care prezentau semne ale bolii hemolitice „Unghiile cresc cu viteza de 0,11 mm pe zi. spune dr. Cassidy, or, un vîrf de 1,5 mm reprezintă o adevărată biopsie intrauterină".

LEGUMELE, FRUCTELE ȘI SĂNĂTATEA

Studiile recente ale dieteticienilor și biologilor au repus în discuție problema terapiilor prin elemente naturale, mult mai puțin nocive în tratamente decît medicamentele obținute pe baze chimice. Astfel, o importantă sursă naturală a fost considerată folosirea sucurilor de legume și fructe în stare pură, neconservate și neprelucrate, deoarece, s-a constatat că folosirea continuă a alimentelor gătite sau a conservelor de legume poate produce în organism o degenerare progresivă a celulelor și țesuturilor. Un lucru cunoscut astăzi este că celulele care se uzează în timpul vieții se refac mereu, iar hrana necesară acestui proces trebuie să conțină provizii importante de substanțe minerale organice și de săruri. Desigur, nu oricine își poate schimba peste noapte obiceiul de o viață de a mînca mai multe sau mai puține legume crude. Alimentația omului se poate însă îmbunătăți simțitor în ceea ce privește efectele ei asupra unei armonioase dezvoltări a organismului și aceasta deoarece s-a dovedit că sucurile de legume și fructe proaspete sînt printre cele mai utile vieții. Regeneratoare și reconstructoare pentru organism, ele au revelat un conținut bogat în minerale, săruri, enzime și vitamine. Un lucru important de știut este că sucurile, obținute printr-o extragere incompletă, sînt utile parțial organismului, forța lor fiind mai redusă prin lipsa unor vitamine și enzime. Partea vitală a legumelor și fructelor este ascunsă în coajă, motiv pentru care prepararea sucurilor de legume și fructe trebuie făcută în mod complet, pînă la extragerea sucului din fibrele tari ale pulpei și pastă. Cantitățile necesare de suc se vor prepara cu mașina electrică de tescuit deoarece mașinile manuale nu extrag toate elementele vitale din legume și fructe. Sucurile se pot consuma fără pericol atît cît se pot bea fără efort, în general de la o jumătate de litru la un litru pe zi, gîndu-se pînă la 3 litri pe zi. Concentrația apă, ele nu trebuie amestecate cu alte sucuri care nu prezintă proprietăți deosebite. Unele sucuri importante de legume și fructe care pot fi utilizate după sezon și, firește,

SUCUL DE MORCOVI, de exemplu, se poate consuma de la 1/2 litri — la 4 litri pe zi. El poate cel mai bogat în vitamina A. Posedînd și cantități mici de vitaminele B, C, D, E, are rezultate în tratarea ulcerului duodenal, în stimularea digestiilor greoase. Structurii osoase a dinților. Sucul de morcov previne infecțiile la ochi, respiratorii. Folosirea lui de către gravidele aflate în ultimele luni de sarcină, reduce riscul de infecție puerperală la naștere. În acest suc se găsește în cantitate mare și calciu, motiv pentru care a dat rezultate importante în bolile de piele, dermatite, tulburări ale văzului, conjunctivite.

Datorită conținutului bogat în fier, SUCUL DE SFECLĂ se folosește cu succes în refacerea globulelor roșii din sînge avînd un rol tonifiant pentru organism mai ales în amestec cu sucul de morcov. Sucul de sfeclă regla tulburările ciclice la femei bînd-se cantități mici (un pahar de vin de 2—3 ori pe zi). Datorită conținutului bogat în calciu, potasiu și clor este util în bolile renale ale colicistului sau hepatice. Amestecul de sucuri de morcov, sfeclă și castravete are acțiune diuretică și depurativă pentru ficat, rinichi, vezică urinară, prostată și unele glande sexuale. El scade acidul uric din organism rezultat din consumul exagerat de carne.

SUCUL DE VARZĂ DE BRUXELLES, împreună cu sucul de morcovi, fasole verde și lăptucă formează o combinație de elemente ce ajută la regenerarea și întărirea funcțiilor pancreasului, cît și la creșterea proprietăților insulinei, fiind deci de un mare ajutor diabeticilor. În cursul curei cu acest suc se vor evita complet zaharurile și amidonurile concentrate. Sucurile de varză sînt indicate și în maladia ulceroasă. Folosindu-se însă aceste sucuri există dezavantajul balonării datorită descompunerii unor deșeuri prezente în intestin. Ele curăță însă mucoasa stomacală și intestinală cînd sînt folosite crude și fără sare dînd rezultate satisfăcătoare în erupții ale pielii și constipație.

Dr. VALENTIN NIȚESCU
doctor în științele medicale

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

UNDELE ȘI AUTOUNDELE

Nu este exagerat să se afirme că orice ființă omenească reprezintă un cîmp activ și că numeroase procese care au loc aici au un caracter de autounde. Fibra nervoasă este un exemplu tipic de cîmp excitabil prin care se pot propaga unde. Impulsurile nervoase se depiasează de-a lungul fibrei, după cum au arătat experiențele, într-un singur sens, de la celulă la celulă. Biofizicienii au făcut următoarea experiență : un țesut nervos al unui greiere a fost aranjat într-o formă de inel în care s-au lansat impulsuri nervoase. Aceste impulsuri au parcurs inelul fără să obosească timp de 10 zile și 10 nopți efectuînd aproximativ 900 km. Autoundele ajută la realizarea excitației și inhibiției la nivelul cortexului din encefal, la menținerea circulației sanguine la nivelul capilarelor, asigură funcțiunea sistolelor și diastolelor inimii etc. Această descoperire a sugerat cercetătorilor ideea că perturbațiile din regiunile undulatorii din organismul omenesc pot fi cauza unor fenomene patologice. La Institutul de biofizică al Academiei de științe al U.R.S.S. un grup de cercetători studiază în prezent din acest unghi, procesele de dezvoltare a fibrilației și tahicardiei, primul rezultat fiind prepararea de noi medicamente antiarhimice.

(După „Les Nouvelles de Moscou")

MINUNILE NATURII

„Monstrul cu coarne" este de fapt o broască cu mustăți — Vibrissaphora liui — în denumire latină, dar al cărui comportament ciudat a trezit curiozitatea și imaginația

locuitorilor din preajma muntelui Wuyi (China). I s-a spus monstrul cu coarne din cauza unor excrescențe de forma unor țepi de trandafiri pe care le are la înălțimea gurii (ca în figura de mai sus). Și ochii îi sînt ciudați. Irisul este pe jumătate verde, cu irizări de bronz, pe jumătate violet. În plină lumină, pupilele se închid părînd două lamele fine. Buzele par un cerc roșu. Dacă dimensiunile lui ar fi cu mult mai mari decît în realitate, înfățișarea ar sugera un adevărat un monstru. Și încă o ciudățenie : în vreme ce restul broaștelor intră în hibernare, broasca cu coarne se reproduce. Este o specie care trăiește doar în regiunea muntelui Wuyi. A fost descoperită în urmă cu 50 de ani de către un biolog american. Vara trecută, cercetătorii chinezi au găsit mormoloci avînd patru coarne și un fel de „Y" gri pe spate, ceea ce reprezintă o „captură" științifică extrem de interesantă.

(După „La Chine en construction")

MISTERELE MUNTELUI WUYI

Muntele Wuyi, datorită bogăției florei și faunei sale, e considerat un adevărat muzeu. Aici se înalță arbori ginkgos, bătrîni de 700 de ani, măsurînd 20 de metri înălțime, aici sînt vestitele torreya de China (în imagine) și o varietate foarte rară de stejari. Sînt peste 140 de specii de păsări, iar în păduri sînt specii rare de cerbi, de leoparzi... Dar mai există aici o ciudățenie. Pe virful muntelui s-au găsit bucăți de lemn, sprijinite oblic în crevasele deschise. Iar peste aceste bucăți de lemn erau așezate niște bărci de lemn. Dealtfel, un filozof Zhu Xi, care a trăit între anii 1130 și 1200, a menționat faptul încă din jur la masă. Pentru ca invitat într-o zi pe locuitorii să poată să ajungă, el a făcut un pod peste prăpastie. Dar îndată după banchet, cînd oaspeții se aflau pe drumul de întoarcere, podul s-a rupt. Bucăți din el zburînd în toate direcțiile s-au înfipt astfel în prăpastie. În secolele XIV pînă în sec. XVII, savanții chinezi au emis ipoteza existenței aici a unor barcă ridicată pe lemne deînmormîntere șeful într-o arheologii chinezi și experți ai supra prăpastiei. Recent, a examinat una dintre aceste muzeului din Fujian au Era un fel de pirogă realizată neobișnuite ambarcațiuni. scobit. În barcă s-a găsit un din trunchiul unui copac, bambus, o farfurie de lemn schelet așezat pe o pernă de eva petice de in. Conform exîn formă de broască și cit- 1 puțin 2 000 de ani. pertizei, vechimea e de ce

În apropiere de una dint lui ce șerpuiește între vir mai pot vedea ruinele locu

Împărtășea aici, în urmă cu aproape 8 secole, gîndurile tinerilor săi discipoli.

(După „La Chine en construction")

Natura și... pietrele prețioase

Natura a creat minerale care, în mina omului, au devenit „prețioase" datorită frumuseții și... prețului. Clasamentul lor în funcție de duritate, stabilit de mineralogul austriac, Frédéric Mohs, arată, de pildă, că diamantul are duritatea 10, safirul și rubinul 9, smaraldul 7 1/2—8, pentru ca la nivelul de jos al acestei scări, să se afle talcul, cu duritatea 1. Diamantul, cel mai dur, așadar, este de fapt un carbon pur cristalizat. De cele mai multe ori incolor, el poate fi albastru, verde, galben, roz etc. Smaraldul este silicat de aluminiu și beriliu care-și datorează culoarea sa-unică de verde, cromonului și vanadiului. Rubinul este un corindon (oxid de aluminiu). Cromul este cel care-i dă culoarea roșie. Safirul este și el un corindon, dar colorat în albastru de către fier și titan sau în violet, datorită procentului mai mare de vanadiu, în roz, din cauza cromului, în verde sau galben, prin... puțin fier.

Alte pietre mai puțin prețioase, denumite „fine" sînt de pildă, ametistul care e un cuarț (dioxid de siliciu) colorat în violet (mai mult sau mai puțin intens) de oxidul de magneziu. Topazul este un fluosilicat de aluminiu care-și schimbă culoarea cînd e încălzit. Poate avea culori dintre cele mai diferite, de la incolor la roz viu, de la bleu deschis la verde pal, dar și galben sau brun. Turcoazul este un fosfat bazic hidratat de aluminiu și cupru avînd diferite culori de albastru și verde. Lapislazuli este un silicat complex cu aluminiu și sodiu, avînd o culoare albastru intens în mijlocul căreia strălucesc incluziuni de pirită. Una dintre cele mai ciudate e alexandrita — un aluminat de beriliu — căci la soare are culoarea verde, iar la lumina electrică apare purpuriu ! Nu arareori comerțul conferă titluri ce pot produce confuzii. De pildă „diamantul de Alençon" este nu un diamant ci un cuarț fumuriu, sau „diamantul de Tasmania", un topaz alb, iar „rubinul de California" o granată (un silicat, așadar).

(După „Le Monde")

ANDO

Fără cuvinte

Soarele sub observație (IV)

Ceasurile de la Pontul Euxin

Convorbire cu IOAN-CORVIN SÂNGEORZAN
directorul Observatorului astronomic al Municipiului București

● Ceasornicele solare ● Un fragment de cadran solar din Histria – secolul IV i.e.n. ● Performanțe ale „ceasornicelor publice" din Grecia antică.

— Insuccesul lui Aristarh, tribut plătit abordării unor chestiuni teoretice, neînțelese de contemporani, încetează în fața unor realizări de ordin practic : perfecționarea ceasurilor solare, datorată acestui savant grec și recunoscută ulterior de Vitruviu. Se poate spune, deci, că la grecii antici observarea Soarelui a avut, între altele, și o aplicare direct utilă oamenilor ?

— Da, trebuie neapărat să consemnăm în acea perioadă măsurarea timpului și chiar întocmirea sistemelor calendaristice — amîndouă bazate pe observarea directă a mișcării Soarelui. Dealtfel, chiar înainte de Aristarh, un înaintaș al său, tot astronom, Eudoxos din Knidos, nu numai că a îmbunătățit foarte mult cadranele solare cunoscute din Babilon, dar chiar le-a specializat. Cum ? Transformîndu-le în adevărate ceasornice, capabile să măsoare timpul cu precizia secundelor.

— Eudoxos e cunoscut în istoria științelor ca inventator al cadranului solar orizontal.

— Mai mult decît atît, observarea mersului pe care-l are astrul de zi l-a condus pe acest om de știință — matematician, totodată — la descoperiri ținînd de alt domeniu decît astronomia. Astfel, Eudoxos a dezvoltat geometria, căci la ceasurile solare perfecționate de el se adaugă studiul secțiunilor printr-un con de rotație ; or, în geometrie e binecunoscut capitolul conicelor — cerc, elipsă, parabolă, hiperbolă. Tot în geometrie, acest astronom a introdus între altele o curbă nouă și a folosit noțiunea de limită, a inițiat metoda exhaustivă pentru demonstrarea formulei ariei cercului...

— Științele încep, deci să se completeze, iar în cazul de față un punct de plecare către „alianța" lor ar putea fi considerat Soarele. Dar revenind la ceasornicele solare din vechea Eladă, puteți să localizați cîteva ?

— În două dintre cetățile grecești de la Pontul Euxin, Marea Neagră, se știe astăzi cu precizie, datorită investigațiilor arheologiei românești, că au funcționat ceasuri solare. Deși din cel de la Histria — datînd aproximativ din secolul IV i.e.n. — n-a mai rămas decît un fragment, el este în măsură să ne informeze că în această cetate funcționa un ceas solar de proporții mari și capabil de o precizie mare. Fragmentul acesta se află expus la muzeul Institutului de Arheologie din București. Alt loc unde a funcționat cu

Cadranul solar de la Tomis datînd din sec. 2 e.n. El indica „ora locală" pe acele vremuri.

certitudine un ceas solar este cetatea Tomis. El datează dintr-o perioadă mai puțin veche, dar deloc mai puțin interesantă pentru știință. Așadar, cu vreo 6 secole mai tîrziu, adică în veacul II e.n., pe vremea cînd în Grecia astronomul Ptolomeu își elabora cunoscuta sa lucrare Almagesta, aproape de cetatea Tomis exista un alt cadran solar care, deși nu avea precizia celui de la Histria, în schimb a rămas intact ; astăzi el poate fi admirat la Muzeul de Arheologie din Constanța.

— Ce caracteristici i-au stabilit oamenii de știință ?

— Acest cadran solar a fost atent studiat și, printre altele, rezultatul studiilor a dovedit că avea o desfășurare cilindrică : umbra stilului — a acului indicator al Soarelui — era proiectată pe o formă cilindrică. Ceasul respectiv arăta orele mai ales în timpul verii, fiind mai puțin folosit iarna. Cercetătorii lui, oameni de știință de mai multe specialități, au stabilit chiar o formulă matematică legată de funcționarea ceasului de la Tomis...

— De fapt cum „mergeau" și cum erau folosite, în vechime, aceste ceasuri ?

— Se construiau, bineînțeles, în aer liber, totdeauna ; fiecare avea un indicator, adică o vergea metalică ce își lăsa umbra pe suprafața cadranului propriuzis. Suprafața aceasta era împărțită în zone care indicau un anumit interval de timp.

— Deci oamenii veneau, vizitau cadranele solare și aflau ora... Unde erau expuse aceste ceasuri publice ?

— Așa cum în Grecia antică și apoi la Roma se obișnuia ca la intersecția de drumuri să fie fixate mari lespezi de piatră cu inscripții fie în onoarea zeilor, fie în onoarea unui luptător sau marcînd data unei lupte victorioase, tot așa, în anumite locuri publice, existau ceasurile solare care indicau ora în timpul zilei, pe cer senin. Interesant e că umbra lăsată de stil era mai lungă sau mai scurtă în funcție de anotimp — după cum Soarele se ridica mai mult sau mai puțin pe boltă.

— Dar cei ce voiau să cunoască ora trebuiau să vină „la fața locului". Mult mai interesant mi se pare „ceasornicul" și mai vechi, cel alcătuit din lumini și umbre, de pe piramida lui Keops, arătînd ora de la mari depărtări chiar și călătorului din deșert...

— Da, strict vizual, adică imaginativ, deci subiectiv, „ceasul"-piramidă vi se poate părea mai sugestiv. Dar cel din Grecia antică — e și cazul cadranului solar de la Tomis — înregistrase un real progres științific. Asemenea „ceasuri" indicau pînă și ziua solstițiului de vară, precum și ziua cînd aveau loc echinoxurile de primăvară și toamnă. În acest sens, voi încheia referindu-mă la realizarea savantului amintit la început : Aristarh din Samos, care a fost într-adevăr savantul epocii cu o serioasă contribuție la perfecționarea ceasurilor solare. Totodată, despre el se știe exact că în anii 281—280 i.e.n. a determinat cu mare exactitate momentul solstițiului de vară. Aceste izbînzi — necontestate de nimeni, niciodată — au rămas, iată, împreună, în istoria științei.

VIORICA TĂNĂSESCU

Aparat pentru nevăzători

Noul aparat electronic recent prezentat

la o expoziție tehnică din Hanovra (R.F.G.) permite „citirea", rînd cu rînd, de către orbi a oricăror cărți și documente, traduse instantaneu de către aparat în alfabetul „Braille".

Cărămizi antizgomot

În Canada a fost realizat un tip de cărămidă izolantă care are calitatea de a fi insonorizantă. Cărămida este umplută cu mici bile de polistiren și oferă o seamă de avantaje. De pildă, e perfect etanșă, are o rezistență la foc de mai bine de 4 ore și se montează, uscat, deci fără mortar. Doar se acoperă zidul pe ambele părți cu straturi subțiri de fibră de sticlă, în timpul construcției.

Colecție originală

„Mini-vioara" din imagine nu este un instrument muzical ci... o brichetă. Face parte din cele 600 piese care aparțin colecției de brichete a lui Hasso Hajden-

reich, un locuitor al Jenei (R.D.G.). Colecția pornește de la cremenea folosită în preistorie, ajungînd pînă la cele mai moderne instrumente contemporane.

Visul, a treia stare de existență

(Urmare din pagina 1)

a descris efectele endocrine ale acestui nou hormon la mamifere și om, lucrări considerate de laureații Premiului Nobel, V. du Vigneaud, R. Guillemin și V. Shally, ca deschizînd „noi perspective pentru studiul mecanismelor de acțiune al peptidelor în creier", rezultate confirmate de numeroși specialiști străini. Mai recent a arătat pentru prima dată că vasotocina este cea mai activă substanță inductoare de somn, cunoscută pînă în prezent — efect confirmat de către renumitul prof. J. R. Pappenheimer din S.U.A.

— Care sînt cele mai noi realizări ale dv. privind vasotocina, somnul și visele ?

— Aș dori mai întîi să spun cîteva cuvinte despre somn în general, pentru a putea fi mai bine înțelese răspunsurile mele. Deși somnul și visul au preocupat pe oameni de mai bine de 5 000 de ani, studiul neurofiziologic al somnului și visului nu are mai mult de 30 de ani, bazele lui fiind puse în același timp de către prof. Michel Jouvet și echipa sa de la Lyon și de către prof. Eugen Aserinski, Nathaniel Kleitman și William Dement de la Universitatea din Chicago. S-a putut astfel stabili că somnul e constituit din două stări complet distincte : somnul lent și somnul paradoxal (sau somnul cu vise). Ne bucură să putem menționa că unul din pionierii studiului somnului paradoxal este un român, prof. dr. doc. Liviu Popoviciu, vicepreședintele societății europene de cercetare a somnului, a cărui remarcabilă contribuție la organizarea circadiană a somnului paradoxal, e unanim recunoscută. Caracteristicile somnului paradoxal sînt atît de diferite de acelea ale somnului lent, încît poate fi considerat drept cea de a treia stare de existență sau vigilență, alături de starea de veghe și de somn lent. În contrast cu somnul lent, care reflectă procese centrale de mare complexitate dependente de prezența unei scoarțe cerebrale, somnul paradoxal reprezintă o stare arhaică, generată de centrele primitive ale trunchiului cerebral și care nu necesită prezența unei scoarțe cerebrale pentru a se putea manifesta. În timpul somnului paradoxal, majoritatea neuronilor cerebrali sînt într-o intensă stare de excitație, mai intensă uneori decît în starea de veghe. La vîrsta de 60 de ani, un om a petrecut aproape 5 ani ai existenței sale în stare de somn paradoxal și 15 ani în starea de somn lent. Astfel, 60 de ani de existență se pot rezuma în 40 de ani consacrați recepției și prelucrării informațiilor din mediul exterior și în 20 de ani fără contact conștient cu universul ambiant, 20 de ani întrerupți de mai multe zeci de mii de episoade de somn paradoxal în cursul cărora acela care doarme asistă sau participă la derularea fantastică a spectacolului oniric.

Și acum, să vă răspund la întrebare. În 1979, în revista „Brain Research Bulletin" din S.U.A. a apărut lucrarea în care arătam că dacă receptorii serotoninergici din creier — la pisică — sînt blocați, vasotocina este împiedicată să inducă somn. În timp ce activarea neuronilor serotoninergici potențează efectele hipnogene ale vasotocinei. De asemenea, la Congresul internațional de fiziologie din iulie a.c. de la Budapesta, dr. Richard Goldstein în colaborare cu dr. Dan Psatta și cu mine, a arătat că vasotocina nu mai poate induce somnul la pisică după distrugerea anumitor neuroni serotoninergici din creier. Aceste date conferă o nouă dimensiune teoriei serotoninergice a somnului (a lui Jouvet) demonstrîndu-se astfel pentru prima dată că vasotocina — un peptid sintetizat de creier — induce somn prin intermediul neuronilor serotoninergici. Tot în 1979, a apărut în revista „Waking and Sleeping" din R.F.G., o lucrare în care demonstram că eliberarea vasotocinei în lichidul cefalorahidian al omului are loc numai în timpul somnului paradoxal. Într-o serie de lucrări recente am demonstrat inducerea somnului paradoxal și a viselor intens colorate prin administrarea vasotocinei la om.

Experiențele cu subiecți umani au fost executate în colaborare cu centrul de cercetare a somnului din Tîrgu-Mureș, condus de către prof. dr. doc. Liviu Popoviciu.

— Care este stadiul actual al cercetărilor privind celelalte peptide inductoare de somn ? Știu că s-a dezbătut această problemă la Congresul internațional de fiziologie.

— Am fost unul dintre raportorii principali, prezentînd o sinteză a lucrărilor mele. Atît datele prezentate de către echipa de specialiști americani, condusă de prof. Pappenheimer cît și de cea a specialiștilor japonezi, condusă de prof. Uchizono, nu au adus în esență nimic nou față de cercetările lor anterioare și nu au putut demonstra că aceste peptide sînt sintetizate în creier și nici nu au propus un mecanism de acțiune. Or, așa cum a arătat prof. Jouvet, prezența unei substanțe în creier nu reprezintă și dovada că ea este sintetizată de creier, punînd la îndoială originea cerebrală a peptidelor (identificate de americani și japonezi) a căror efecte hipnogene apar abia la cîteva ore de la administrare. Spre deosebire de acestea, vasotocina — s-a demonstrat — este sintetizată de creier, este de cîteva miliarde de ori mai activă decît toate celelalte peptide inductoare de somn, își exercită efectele în cîteva minute sau chiar zeci de secunde, eliberarea ei e strict dependentă de somnul paradoxal și efectele ei sînt mediate de neuronii serotoninergici, îndeplinind astfel toate criteriile specifice.

La copilul nou născut, visul ocupă 50 la sută din timpul total de somn. În viața fetală, somnul paradoxal reprezintă virtual singura stare de somn. Dar la omul adult, nu mai reprezintă decît 20 la sută în medie din timpul total de somn !

— Care este totuși semnificația somnului paradoxal ?

— Cu toate progresele remarcabile înregistrate cu privire la mecanismele de inducere și organizare a somnului paradoxal, semnificația lui, ca și aceea a viselor, continuă să rămînă una din marile enigme ale creierului. S-au propus desigur o serie de ipoteze. Mă voi referi numai la una dintre ele și anume la aceea după care somnul paradoxal, o intensă stare de excitație endogenă, joacă un rol în maturația și diferențierea creierului. În viața fetală, somnul paradoxal reprezintă virtual singura stare de somn, iar după naștere, procentajul de somn paradoxal descrește rapid, această descreștere reflectînd maturația progresivă a creierului. Într-o lucrare recent apărută în revista „Journal of Clinical Endocrinology" din S.U.A., am arătat că la nou născutul uman, descreșterea concentrației vasotocinei în lichidul cefalorahidian este paralelă cu aceea a somnului paradoxal, iar într-o altă lucrare în colaborare cu prof. Popoviciu, am arătat că centrele inductoare de somn paradoxal ale nou-născutului uman prezintă o receptivitate maximală pentru vasotocină, receptivitate care descrește progresiv, odată cu vîrsta. Bazat pe aceste date, am emis ipoteza că vasotocina, ca hormon inductor de somn paradoxal, reprezintă un important stimul endogen pentru maturația și diferențierea creierului.

— Întrevedeți posibilitatea utilizării vasotocinei ca medicament ?

— Da. Cercetările în curs sînt mai mult decît promițătoare și consider că într-un viitor foarte apropiat, vasotocina va putea fi utilizată ca un medicament eficient în anumite tulburări de somn și stări depresive. Dar chiar pînă atunci, am arătat (în colaborare cu dr. R. Goldstein, Magdalena Petrescu și Mircea Popa) că vasotocina poate servi drept un indicator de mare precizie al gradului de maturație a creierului.

— Ce confruntări științifice mai aveți în agendă ?

— Voi participa cu trei lucrări la cel de al cincilea congres european de cercetare a somnului de la Amsterdam și cu o lucrare la simpozionul internațional de melatonină de la Bremen. Dar cea mai importantă confruntare va fi desigur primul simpozion internațional de vasotocină și somn pe care îl voi organiza împreună cu prof. Popoviciu în toamna lui 1981 și care, sper, va consolida și consacra o prioritate a neuroendocrinologiei românești.

Interviul nostru

CRONOBIOLOGIE ANIMALĂ

Convorbire cu prof. IANCU SCUTAŞU-COMĂNEANU

● „Biocronul" şi determinarea reproducţiei la animale ● Principii cosmice energetice care stau la baza vieţii ● Timpul trăieşte în fiecare organism viu determinîndu-i energiile ● Baia de radiaţii solare şi data naşterii ● Intervenţii în mersul firesc al naturii.

— Tovarăşe profesor, aveţi o experienţă bogată în aplicarea invenţiei dv. „biocronul" (de care am scris în paginile revistei noastre) la determinarea reproducţiei animale. De asemenea, ne interesează observaţiile dv. privind rolul timpului în natura organică.

— Încă din antichitatea chineză erau cunoscute două principii cosmice-energetice care stau la baza vieţii : yang = lumină, căldură, uscăciune şi yin = întuneric, frig, umezeală. Primul este considerat în biologie ca principiu al masculinităţii, iar secundul al fertilităţii-feminităţii. Din combinarea lor posibilă rezultă 64 de tipuri de timp şi de organisme. De observat că în ultimele cercetări de genetică sînt recunoscuţi tot numai 64 de codoni — posibili în codul genetic ereditar. Studiind problema codificării informaţiei ereditare, Gamow a arătat că în ADN există numai 4 feluri de baze azotate, prin combinaţia cărora se obţin 64 de codoni (triplete formate din 3 nucleotide), care determină ordinea celor 20 de feluri de aminoacizi.. în lanţul proteic. Se consideră că timpul real este substratul vital pentru orice organism şi, în consecinţă unităţile timpului, cronii, sînt baza energetică pentru codoni iar codul ecologic medial (spaţial şi temporal) stă la baza codului genetic ereditar.

Dacă vom combina timpul real — 4 anotimpuri × 4 faze de lună × 4 faze pe zi — obţinem 64 croni, sau cronotipuri, cu o formulă fizică şi biofizică caracteristică — structural şi funcţional — fiecărui organism animal. Cronotipul naşterii, reflectat în organismul nou-născut, devine timp interior, baza unei adaptări şi sincronizări ca biocron.

— Este, deci, necesară o înţelegere mai aprofundată a fenomenelor vieţii, a factorului timp, a cronobiologiei...

— Hipocrate spunea că sămînţa femeii este uneori puternică, alteori slabă ; la fel şi cea a bărbatului, dar nu a precizat cauzele şi nici cînd. La fel şi Darwin a sesizat variaţiile ereditătii în apariţia sexului la urmaşi legate de starea părinţilor în momentul concepţiei. Dar starea părinţilor în momentul concepţiei nu depinde şi de starea timpului ? Sigur că **da**, susţinem noi, pentru că nimeni nu poate exista în afara timpului real-natal. Toţi şi toate organismele trăiesc în timp, iar timpul trăieşte în fiecare, timpul la care s-a adaptat — sincronizat, ca şi spaţiul natal, oricînd şi oriunde s-ar afla.

În ordinea timpului real, pe anotimpuri, faze de lună şi de zi, se reproduce fiecare, cu mai multă sau mai puţină vitalitate, în funcţie de diferenţele temporale — potenţiale dintre timpul natal şi momentul conceptional.

O regulă elementară de reproducere naturală a sexelor la animale este clară şi precisă ; în ordinea timpului real-natal, genitorii se reproduc în mod alternativ, fiecare la timpul său, cînd vitalitatea este maximă.

Legea vitalităţii naturale trebuie folosită în reproducţie în ordinea timpului natal, nu la întîmplare. Respectarea condiţiilor naturale similare celor natale stimulează funcţiunile vitale şi creşte vitalitatea la maxim. Condiţiile naturale contrare celor natale inhibă funcţiunile vitale scăzînd vitalitatea la minimum.

— După cîte înţelegem, pentru dv. sexualitatea este o problemă atît endogenă, de fond metabolic sau genetic, cît şi de formă exogenă, spaţială-temporală.

— Regula cronogenetică a dominaţiei temporare (pentru un anumit timp) şi temporale (datorită timpului optim-natal). cînd toate funcţiunile vitale au nivel funcţional maxim, trebuie folosită pentru transmiterea însuşirilor la urmaşi — inclusiv sexul. Trebuie să recunoaştem că ştim bine timpul la plante, pentru însămînţare, dar nu cunoaştem bine acest timp la animale. Reproducerea la întîmplare faţă de ordinea timpului este o cauză a scăderii numărului de animale.

Karl Linné a făcut o clasificare a plantelor după timpul cînd sînt în formă („filia temporis"). Originea temporală trebuie să o luăm în considerare şi la animale.

— Putem şti precis şi, mai ales, eficient care este perioada optimă a primei reproducţii ?

— V-aş răspunde printr-un exemplu : dacă o junincă fătată în iunie, deci în ziua cea mai lungă şi noaptea cea mai scurtă, bine dezvoltată, este dată la montă la 18 luni, în decembrie — iarna, în noapte lungă şi zi scurtă (prin urmare, în condiţiile contrare celor natale ca temperatură, curenţi de aer, umiditate şi luminozitate), aceasta este în vitalitate minimă. Va făta în septembrie un mascul (probabil), fiind dominată în timpul montei, şi va da lapte mai puţin. Cauzele ? Condiţii naturale contrare. Dacă aceeaşi junincă ar fi fost dată la montă în luna ei de naştere, în condiţii similare ca luminozitate, temperatură, curenţi de aer şi uscăciune, în iunie, cu ziua lungă şi noaptea scurtă, ea ar fi dominat masculul şi ar fi fătat vitea, în aprilie. Un dublu avantaj este sigur : produs sănătos, viguros şi o producţie de lapte superioară.

Să înţelegem de aici că trebuie să folosim timpul optim de însămînţare şi la animale, nu numai la plante. La bovine, timpul optim de însămînţare este în funcţie de timpul optim natal, cu condiţii naturale similare celor natale, cînd vitalitatea creşte la maxim, lucru ce trebuie reţinut. Vom împărţi vitele după sezonul fătărilor, în bovine de iarnă, de primăvară, de vară şi de toamnă, pe grajduri. În ordinea timpului real-natal, vacile vor fi însămînţate în luna propriei lor naşteri. Prima dată la doi ani, cu tauri care sînt fătaţi cu cel puţin trei luni în urma lor, pentru a obţine femele.

— Este posibilă cunoaşterea precisă a situaţiei reproducţiei în timpul optim pentru o cireadă de vite ?

— Este imposibilă fără o evidenţă corectă şi completă. Dar dacă se cunosc cel puţin vîrsta în ani împliniţi, datele ultimei fătări şi a ultimelor monte efectuate la fiecare vacă, se poate întocmi o situaţie pentru stabilirea termenului mediu de fecunditate. Ideală este sincronizarea reproducţiei în funcţie de timpul natal al fiecărui organism animal. Orice forţare a naturii nu poate fi decît dăunătoare. Reproducţia sincronizată cu timpul natal înseamnă şi folosirea mai eficientă a fondului de radiaţii naturale, care sînt stimulatoare sau inhibitoare, în funcţie de cele iniţiale care s-au acumulat în fiecare organism, iar organismul s-a adaptat cu un anumit fond natural de radiaţii din ciclurile naturale. Sincronizarea reproducţiei asigură şi transmiterea fondului genetic ereditar, a calităţilor superioare la urmaşi, pentru producţie şi reproducţie.

Orice genă nu este numai o bio-genă, ea este, în acelaşi timp, abio-genă, cosmo-genă şi crono-genă. Genitorii masculi sau femele sînt la fel. Esenţialul este cînd îl folosim pe fiecare. Originea temporală este cel puţin tot atît de importantă ca şi cea genetică ereditară sau biotopică-spaţială.

— Care sînt previziunile biologiei actuale privind posibilităţile dirijării sexului la animale ?

— Cercetări teoretice şi încercări experimentale sînt multe, dar reuşite sînt puţine. În realizarea şi determinarea diferenţierii sexuale la vertebrate, Victor Preda arată că, după opiniile cele mai actuale, mecanismul determinării genetice prin cromozomii sexuali este departe de a fi un fapt de întindere generală şi apare mai mult ca o condiţie destul de specială, un caz limită, prezent doar la un număr limitat de grupe animale. „Realizarea sexului este în funcţie de interrelaţiile dintre efectele patrimoniului ereditar şi acţiunea condiţiilor de dezvoltare, care se exprimă printr-o succesiune de stări metabolice în cursul embriogenezei. Este cert că patrimoniul ereditar sexual este totdeauna biopotenţial. Este cert că înclinaţia genetică spre un anumit sex se manifestă printr-o anumită stare metabolică a oului, a embrionului". Eu, însă, mă întreb ce mişcare fizică-energetică alta decît cronotipică poate fi ? După părerea mea, baia naturală de radiaţii solare acumulată în fiecare organism, într-un numit spaţiu, face din el un fel de acumulator, structurat şi dinamizat într-un anumit sens cu intensităţi variabile şi ritmuri cu durate precise. Organismul răspunde acestor excitaţii prin reacţii de adaptare ca un biocron conexat unui cronotip ca tip de timp, acelaşi pentru toată viaţa. Orice deplasare în timp şi spaţiu — contrar celui natal — este dăunătoare sănătăţii şi reproducţiei.

Faţă de ordinea obiectivă a timpului real — ireversibil pe vîrste şi reversibil pe faze (anotimpuri, faze de lună şi de zi) — trebuie să recunoaştem că reproducţia animalelor este în dezordine. Ce-i de făcut ? În primul rînd, trebuie să avem datele naşterii, corecte şi complete ; prin înmatriculare în registrele genealogice — locul — anul — luna — ora şi starea vremii. Numai astfel putem interveni în mersul firesc al naturii, rămînînd în acelaşi timp conştienţi de consecinţele intervenţiilor noastre.

Dacă „totul este materie în mişcare în timp şi spaţiu", nu se poate face dirijarea sexelor la animale fără a fi luate în considerare determinante ca abio-acizii, biogenele şi timpul (biocronul).

COMAN ŞOVA

Maşină pentru canale

Specialiştii firmei britanice „Bruff" au creat o originală maşină pentru săpat şanţuri şi îngropat conducte. Maşina, în imagine, are capacitatea de a introduce în pămînt, la adîncimi prestabilite de la 1,6 metri la 3,55 metri, cabluri şi ţevi de diferite dimensiuni, dar nu mai mari de 125 mm în diametru. Randamentul este de 3 000

metri pe zi. Aparate de măsură şi control veghează asupra bunei poziări a materialului în pămînt, astfel încît operaţiile sînt de cea mai bună calitate. Folosirea acestei maşini are şi avantajul că — în condiţiile unei reţele de irigaţii — conductele pot fi îngropate uşor, pe mari distanţe, cu efort mic uman şi în plus restituindu-se integral agriculturii terenul de deasupra.

Analiza lacrimilor

Analiza lacrimilor ar putea ajuta la înţelegerea biochimiei emoţiei, este de părere William H. Frey II, de la St. Paul-Ramsey Medical Center, S.U.A.. Fiind singurul răspuns uman la stresul emoţional, e de presupus că ele curăţă organismul de substanţe toxice. Se pare că lacrimile provocate de emoţii au concentraţii de proteine mai mari decît cele produse datorită unei iritaţii a ochilor. Frey speră să descopere despre ce fel de proteine este vorba, precum şi conţinutul în hormoni şi alte substanţe cunoscute, eliminate la o stare de stres, a lacrimilor.

Avion transcontainer

Inginerii firmei „Lockheed" din Georgia (S.U.A.) au pe planşetele lor de lucru un nou tip de avion care ar putea revoluţiona transporturile aeriene de mărfuri. Este vorba de o combinaţie între un reactor şi un traller. Cum se poate vedea şi în imagine, între cabina pilotului şi coada

avionului se află amenajată o uriaşă platformă pe care se pot depozita fie maşini şi utilaje de mari dimensiuni, fie containere. După cum anunţă specialiştii americani, noul avion transcontainer ar putea fi folosit, cu minime modificări, şi pentru transportul pasagerilor.

Berzele cu gîtul negru

La începutul anilor 60 s-a descoperit pentru prima oară pe lacul Ngoring, în regiunea izvorului fluviului Galben (Huanghe), berze cu gîtul negru, o specie dispărută în restul lumii. Începînd din 1978 cercetătorii chinezi au început o investigare atentă a repartiţiei, numărului şi situaţiei ecologice privind aceste păsări rare. Wang Hauixin, operator de televiziune, interesat să le filmeze pe marginea lacului Longbao — la 4 200 m altitudine — a surprins repetiţiile de zbor deasupra munţilor. Aflase că berzele sosiseră în acel an cu 20 de zile mai devreme decît de obicei şi se pregăteau de plecare tot mai de-

vreme. Ciudat. Misterul avea să se deslege mai tîrziu. Primăvara fusese „uscată", iar toamna cu ploi torenţiale care aveau să inunde malurile lacului. Berzele se dovediseră adevăraţi „specialişti ai vremii". Prevăzuseră vremea şi anticipaseră clocitul pentru a-şi putea lua puii în călătoria lor sezonieră.

Adevăr şi legendă

REZIDUURI ANIMISTE

Nu ştim cît e de vechi animismul — credinţa în duhurile anonime. Unii antropologi consideră că încă în activitatea micilor comunităţi cinegetice ale lui *Homo erectus* (predecesorul lui *Homo sapiens)* ar fi identificabile forme rudimentare de ritualizare; iar ritualurile, în viaţa spirituală omenească, presupun existenţa unei credinţe într-o lume supranaturală paralelă celei reale. *Homo erectus* — din zorii devenirii omului, de acum poate un milion şi jumătate de ani, după deducţii mai noi, cunoştea se pare nu numai conservarea focului viu, obţinut de pe urma incendiilor naturale, ci şi producerea lui artificială, iar acest fapt, confruntat cu urmele unor exerciţii rituale timpurii, dă temei ipotezei unei forme de animatism sau chiar de animism în credinţele cele mai vechi.

Totuşi, am putea împinge înapoi, cu încă o perioadă preistorică lungă, momentul formării credinţei în duhuri (latineşte: *anima* — suflet, duh, spirit, de unde formaţiunea cultă *animism);* culegătorul de rădăcini comestibile şi de poame pădureţe străbătea pădurile sălbatice, gonit de foame, iar pădurea, cu concursul luminii de lună, al vîntului, al foşnetelor nocturne, al vieţuitoarelor ei cu felurite voci, şi-a păstrat permanent misterul, devenind acut în orice epocă pentru o minte simplistă, înclinată spre superstiţie şi deci vulnerabilă în acest plan.

Animismul, care înglobează un presistem de credinţe într-o lume supranaturală, îndeosebi anonimă sau cel mult diferenţiată de conştiinţele primitive după un minimum de specializări, este rezervorul din care s-au alimentat periodic toate formele religioase, oricît de evoluate filosofic.

Ceea ce este interesant de semnalat anume în această direcţie, este tocmai persistenţa acestui rezervor de animatism (cum numise R.R. Marett stadiul cel mai timpuriu al stării religioase, văzut ca act de însufleţire impersonală a mediului de către om) şi de animism (pe care Edward Tylor, care l-a studiat şi definit, îl socotea forma unei gîndiri naive care concretizează mediul şi reprezintă primul efort de înţelegere antropomorfică a fiinţelor şi fenomenelor).

Considerînd aceste forme, cum am spus, un rezervor neepuizat pentru minţile simpliste, în acest unghi vom putea observa că, bineînţeles, tendinţa animistă nu se limitează la un stadiu preistoric al societăţii omeneşti, la epoca primitivă matinală a istoriei. Psihologia modernă a atras atenţia asupra faptului că în orice om cu gîndire rudimentară, chiar dacă el trăieşte în cuprinsul unei forme de civilizaţie foarte modernă, întocmai ca în mintea unui copil ori a unui primitiv adult, acţionează o înclinaţie spre însufleţirea detaliilor necunoscute sau neînţelese din cele două medii ambientale — natura şi civilizaţia. Aşadar este necesară o cunoaştere precisă a mecanismelor naturii spre a scăpa de impulsul spre însufleţirea (ulterior, cum observa etnograful V.G. Bogoraz, şi spre personificarea primară) a obiectelor şi fenomenelor iresponsabile din jurul nostru.

Dar dacă în comunităţile primitive abia închegate, aşa cum explica W. Bender, atitudinea activă generînd primele forme religioase era dictată de instinctul de conservare „graţie căruia omul, pentru a triumfa asupra forţelor ostile care îl încătuşează" sau îl împiedică, apelează la nişte puteri superioare, sau, cum explica psihologul William James, această atitudine era generată de „interesul pasionat pe care-l capătă individul faţă de destinul său personal", nu acelaşi lucru îl putem afirma cînd examinăm reziduurile animiste din conştiinţele periferice rudimentare ale timpului nostru.

Fază oricum premitologică, ea se repetă din generaţie în generaţie, desigur tot mai restrîns, şi probabil va dispărea de tot într-o epocă viitoare de răspîndire şi certitudine masivă a informaţiei ştiinţifice, însă mai ales de statornicire a unei metodologii raţionale în impactul dintre om şi fenomenul încă necunoscut. Altminteri, aceste reziduuri de animism se refertilizează periodic în mediile inculte care se grupează — din teama instinctivă a ignoranţei faţă de cunoaştere — în secte religioase în care adesea fanatismul traduce refuzul de a gîndi şi a discerne; dar mai cu seamă, recrudescenţa animismului alimentează nenumăratele superstiţii care, schimbîndu-şi coloratura în raport cu epoca, rămîn mereu formele de bază cu care ignorantul, înfricoşat de exerciţiul gîndirii, îşi apără ignoranţa.

VICTOR KERNBACH

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Cinci generații

În localitatea Nibionno trăiește unica familie din Italia formată din reprezentanți a cinci generații (toate de sex feminin). Cea mai în vîrstă este Luigia Fumagalli care are 97 de ani. Urmează Clorinda Rigamonti (73 de ani), Maria Longoni (50), Mariangela Vigano (27) și Gessica Marelli (2). S-ar putea spune deci că Gessica este unica fetiță din Italia care-și cunoaște stră-străbunica. Evident, diferențele de nume provin din căsătorii. Conform datelor statistice asemenea cazuri sînt foarte rare. Mai interesant este faptul că verificîndu-se aceste date statistice s-a putut constata că pe la sfîr-

șitul secolului 17 s-a înregistrat în Italia un caz, desigur unic și în lume, cînd a existat o familie cu reprezentanți a nu mai puțin de șase generații, toți în viață.

După 44 000 de ani...

Cu mai bine de o lună în urmă, presa științifică discuta un fapt ce părea senzațional : posibilitatea de a reconstitui mamuți vii din celulele păstrate în bună stare. Iată că Academia de științe a U.R.S.S. anunță o știre menită să facă din nou senzație în rîndul oamenilor de știință din lumea întreaga. În provincia Magadan din Siberia s-au descoperit globule roșii ale unui mamut bătrîn de 44 000 ani, conservate excelent. Cercetătorii încearcă să găsească și alte asemenea globule pentru a se apuca de o experiență de mare interes : reconstituirea codului genetic al unui mamut.

Marionetă electronică

„Ce doriți să serviți?" — se aude o voce și, conform dorinței exprimate, robotul — în imagine — se execută. La drept vorbind nu este un robot ci o marionetă electronică. Se numește DC-1, e de pro-

ducție americană și răspunde la comenzile verbale transmise printr-un microemițător fără fir. Vocea e a celui ce-l comandă. „Barmanul" automat se deplasează pe rotile, dirijat verbal, fiind o „jucărie" pentru oameni mari.

Un caz deosebit

Începutul acestei întîmplări are o dată precisă : 15 aprilie 1975, la New Jersey (S.U.A.). O tînără, în vîrstă de 21 de ani, se afla în mijlocul prietenilor la o petrecere. La un moment-dat respirația i s-a oprit pentru cîteva secunde și Karen Ann Quilan s-a prăbușit. A intrat într-o stare de comă, stare în care se află și acuma, după mai bine de cinci ani. Medicii care au examinat-o sînt de părere că ea se află în această stare datorită faptului că creierul său a fost lipsit în momentul „accidentului", doar cîteva secunde, de oxigen, ceea ce a provocat o stare vegetativă cronică, privată de funcții intuitive. Chipul său a rămas neschimbat și în perioadele cînd nu doarme stă cu ochii deschiși dînd iluzia că este conștientă, dar din nefericire este complet inertă. Interesant este și faptul că reacționează la sunetele provocate de ascultarea muzicii, prin baterea degetelor de pat într-un anumit ritm. Are perioade cînd „doarme" și cînd este „trează". Este hrănită artificial, iar camera spitalului unde se află internată este complet izolată pentru a fi ferită de asaltul reporterilor și mai ales al fotografilor. Singurii care au acces în camera ei sînt părinții și personalul sanitar. În ciuda tuturor tratamentelor aplicate de specialiști, nu s-a putut constata nici o ameliorare. La un moment-dat, părinții lui Karen Ann au cerut ca fiica lor să le fie încredințată pentru a fi îngrijită acasă. Medicii spitalului s-au opus, declarînd că dacă există vreo șansă de ameliorare, aceasta se poate petrece numai în condițiile de strictă și permanentă supraveghere medicală și folosirii unui aparataj corespunzător. În anul 1976, părinții lui Karen Ann s-au adresat organelor de justiție cerînd ca să se pună capăt acestei stări de lucruri, solicitînd dreptul ca fiica să le fie încredințată pentru a nu prelungi în mod inutil o stare ireversibilă. Curtea Supremă din New Jersey a respins cererea părinților. Aceștia o vizitează zilnic, (mama ei a fost nevoită să renunțe la serviciu), dar în fișa de internare, nu apare nici un semn de ameliorare a stării de sănătate.

Colecție amuzantă

G. Stronghin, inginer la Leningrad, e un constant admirator al lui Buratino (sau Pinocchio). A strîns în biblioteca sa cărțile de povești despre poznașul personaj, în 30 de limbi. Pe etajere, celebra păpușă de lemn cu nasul lung, e reprezentată în cele mai diferite materiale (porțelan, fontă, cristal, argint, os și, bineînțeles, în lemn) avînd mărimi care oscilează între cele ale unui copil și pînă la ale unui degetar. Ultima achiziție a amuzantei colecții este... un covoraș lucrat de mînă, care reprezintă un Buratino ! Inginerul l-a „descoperit" la Ferghana (în Uzbekistan) și l-a înscris în catalogul său la numărul 500 !

Pompă în loc de inimă

Interesul pentru electrocardiografia din mîna doctorului e justificat deoarece animalul a fost recent supus unei operații de transplant cardiac. Medicii de la „Hershey Medical Center" din Pennsylvania (S.U.A.) i-au implantat o inimă... mecanică. Specialiștii americani afirmă că transplantul de inimă se va face în viitor nu cu organe donate de oameni, ci cu mici pompe capabile să suplinească funcția inimii adevărate (cel puțin pînă cînd problemele

imunologice vor fi rezolvate). Ringo — vițelul din fotografie — trăiește cu o asemenea minipompă în piept de peste 90 de zile. Și se simte bine.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

AL. POPA, Botoșani. În constipația cronică, ceai laxativ sau Sintolax și un regim mai bogat în fructe bine coapte sau sub formă de gemuri, compoturi, coapte în cuptor și zarzavaturi și legume.

NEGREA V., Timișoara. În primul rînd este necesar să vă examineze medicul specialist în boli de nutriție pentru a stabili diagnosticul și regimul alimentar de care aveți nevoie.

DAN SOLOMON, Brașov. Pentru hemoroizi continuați cu băi călduțe de șezut, supozitoare Hemorzon și preveniți constipația cu ceai antihemoroidal; regim mai bogat în fructe sub diferite forme și fără condimente (ardei iute, piper, boia, muștar).

MARIA LUCA, Rînzești. În sciatică continuați tratamentul la medicul reumatolog, cu Fenilbutazonă, Vitamina B_1, infiltrații cu Boicil și fizioterapia prescrisă.

LIANA GH. Tulcea. Este o acnee a feței pe un ten seboreic. Încercați spălarea feței cu săpun neutru, comprese cu infuzie de mușețel seara, după care vă ungeți cu Tetraciclină în strat subțire fără să apăsați. Dacă medicul dermatolog este de acord vă va face Anatoxină stafilococică în doze progresive. Medicul endocrinolog va cerceta dacă nu este în cauză hiperfoliculemia.

INA, Roșiori. Medicul dermatolog din policlinică va stabili dacă se poate remedia prin operație sau alt tratament posibil.

TEREZIA B., Bocșa. Pentru colecistita cronică de care suferiți continuați tratamentul cu Colebil, ceai hepatic, regim alimentar etc. Cură balneară la Olănești, Slănic Moldova, Singeorz, numai cu recomandarea medicului specialist.

SOFIA B., Sibiu. În cistita cronică, stațiunile recomandate sînt Călimănești, Olănești, Săcele cu avizul medicului specialist.

B. I., Cîmpulung-Moldovenesc. Suferind de hiperhidroză continuați tratamentul cu Fobenal cîte 2 comprimate pe zi timp de 10 zile și injecțiile cu Crezilin, o fiolă la 2 zile, în total 15 fiole.

IORDACHE M., București. Leucoreea avînd cauze diferite, medicul ginecolog în urma investigațiilor necesare, vă va prescrie tratamentul de care aveți nevoie.

MARIA IONESCU, Băile Felix. Numai medicul dermatolog va putea stabili diagnosticul și prescrie tratamentul afecțiunii de la nivelul unghiilor.

MARINESCU V., Giurgiu. Simptomele descrise sînt datorate arteriosclerozei. Continuați tratamentul cu Asclerol, Dh. Ergotoxină, Hiposerpil etc., conform prescripției medicului specialist și respectați regimul alimentar, fără grăsimi animale, carne grasă, pește gras, și fără dulciuri și făinoase în exces. Control medical periodic.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

REBECA COGĂLNICEANU, Olt. Pentru obținerea duplicatelor de pe certificatul de căsătorie și de naștere, adresați-vă Consiliului popular din comuna dv. pentru a face demersurile necesare la consiliile populare unde a fost încheiată căsătoria și înregistrată nașterea.

IOAN BADEA, Sînnicolaul Mare. Adresați-vă Notariatului de stat din raza domiciliului dv.

MIHAI GAVRILĂ, Galați. Dacă aveți contract de închiriere cu proprietarul nu puteți fi evacuat. Chiria legală este cea la care ați convenit, bineînțeles fără a fi mai mare decît se cuvine în condițiile legii.

CAPOIANU LAURENȚIU, Ploiești. Copilul minor își are domiciliul la părinții săi. În cazul în care părinții nu locuiesc împreună, vor decide de comun acord la care dintre ei va locui copilul. Dacă părinții nu se înțeleg se adresează judecătoriei din raza domiciliului celui chemat în judecată.

TRAIAN POENARIU, Reșița ; CONST. APOSTOL, Buzău. Scurgerile de clei (gomoza) la piersic și cireș, apar în locurile lovite de grindină, rănite, după iernile geroase, sau cînd ramurile uscate nu se suprimă la timp. O cauză poate fi, de asemenea, și atacul intens al unor boli (ciuruirea frunzelor, băsicarea, monilinia etc.). Un procedeu de tratament este următorul : se înlătură cleiul și se curăță rana pînă la partea sănătoasă, după care se spală locul respectiv cu oțet și se unge cu lut îmbibat cu oțet.

IOANA PROLESCU, Brăila. Prin promovare se înțelege trecerea definitivă a unei persoane într-o altă funcție superioară în grad celei deținute anterior. Promovarea nu este posibilă decît cu acordul persoanei încadrate în muncă.

ION BALTAG, Orăștie. Nu puteți exercita dreptul de extindere asupra unei camere de trecere pentru alți locatari principali și nici cu privire la o suprafață de locuit dintr-o unitate locativă complet separată.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VIAȚA LA TEMPERATURI EXTREME

● Organismul uman — îmbinare de fragilitate și rezistență ● Cum acționează sistemul de reglare termică ? ● Limitele termice ale vieții sînt cuprinse între 0 și 50° C.

Organismul uman ne surprinde prin două dintre proprietățile sale aparent antagoniste : fragilitatea și rezistența. Grație plasticității corpului său, ingeniozității sale, omul are capacitatea de a înfrunta ambianțe fizice dintre cele mai diferite : frigul de la poli și altitudini mari, sau căldura toridă a deșerturilor. Cum reușește omul să lupte contra căldurii excesive ? Sau cum își menține omul sănătos, timp de o viață, temperatura constantă ? Unde se situează limitele noastre față de temperaturile ridicate ? Sînt cîteva dintre întrebările cărora biologi, medici, fiziologi, le răspund prin rezultatele cercetărilor lor.

Organismul nostru este dotat cu un sistem de reglare termică, cu o funcționare deosebit de precisă, în ciuda faptului că elementele sale principale sînt încă puțin cunoscute. Se știe, temperatura internă a omului sănătos rămîne constantă, de 37 ± 0,5° C. Această particularitate îi conferă posibilitatea de a avea o activitate motrică și comportamentală, indiferent de temperatura exterioară. Și aceasta datorită sistemului de reglare termică, care, potrivit opiniei specialiștilor funcționează după principiul termostatului. Numeroși detectori termici, repartizați în tot corpul emit semnale nervoase în funcție de temperatura la care se află. Semnalele se îndreaptă spre hipotalamus unde sînt comparate cu o „valoare-etalon". Din această comparație se naște un „semnal al erorii" care alertează centrii de comandă ai diverselor reacții fiziologice.

Senzațiile de căldură sau de frig pe care noi le simțim constituie una dintre probele existenței termodetectorilor, dar localizarea acestor structuri rămîne incertă. Totuși, rezultatele experimentelor făcute pe animale conduc la atribuirea unui rol capital hipotalamusului, acea mică structură situată la baza creierului.

Se știe, desfășurarea normală a vieții organismelor este posibilă numai în interiorul unui anumit domeniu de temperaturi. Care sînt limitele termice ale vieții? Conf. univ. dr. C. A. Picoș arăta că „Limitele termice ale vieții sînt impuse de apariția în interiorul organismelor a unor modificări moleculare, structurale și funcționale. Astfel, la limita termică inferioară se produce înghețarea lichidelor biologice și, prin aceasta, oprirea circulației lor, deshidratarea țesuturilor și distrugerea structurilor inter și intracelulare. Nici un țesut nu îngheață la 0° C, ci la temperaturi mai scăzute, din cauza substanțelor dizolvate în mediul intern. Cu toate acestea, unele animale mor chiar la temperaturi superioare limitei de 0° C, care, deși nu pot provoca înghețarea țesuturilor, sînt, totuși, capabile să oprească o reacție biochimică de importanță vitală, ceea ce determină dereglarea altor reacții. Chiar în interiorul aceluiași organism nu există un singur „zero" biologic pentru toate reacțiile biochimice.

Limita termică superioară a vieții este condiționată de rezistența proteinelor la coagulare. Proteinele animalelor homeoterme se coagulează la temperaturi mai ridicate decît acelea ale animalelor poikiloterme. De exemplu, în timp ce miozina mamiferelor se coagulează la 47—50° C, iar serumalumina la 70—82° C, extractul de proteine musculare de la șerpi se coagulează la 30—35 ° C.

Din punctul de vedere al concepției despre unitatea dintre organism și mediu este interesant de subliniat faptul că domeniul termic al vieții (0—50° C) corespunde, în general, cu domeniul variațiilor de temperatură care au loc în mediile fizice naturale".

Referindu-ne la organismul uman este firesc să ne întrebăm cum luptă el împotriva căldurii ? Descriind mijloacele de apărare împotriva căldurii biologul francez Jean Timbal menționează adaptările circulatorii și sudoarea : „În condițiile excesului de căldură o vaso-dilatație antrenează un aflux sanguin spre extremități, fapt ce permite transferul căldurii produsă în zonele profunde spre zonele superficiale. Acest mecanism nu este însă suficient pentru a asigura „răcorirea" organismului, căldura ajunsă la nivelul pielii trebuind să fie eliminată în mediul exterior. Și cum procesele de transfer caloric prin radiație și convecție sînt insuficiente singura posibilitate de eliminare calorică rămîne sudoarea. Produsă de cele aproximativ 2 milioane de glande specializate, ea antrenează o pierdere de apă și sare (4 grame la litru) declanșînd în același timp mecanisme endocrine compensatoare".

Grație mecanismelor puse în joc în sistemul nostru termoregulator, completat de procedeele artificiale de protecție contra căldurii sau frigului, ne putem menține constantă temperatura internă de-a lungul vieții, în condiții dintre cele mai deosebite, în ciuda schimburilor energetice continue cu mediul.

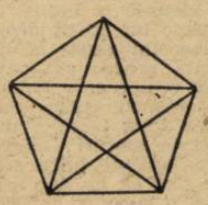
Nu trebuie uitat însă că aceste mijloace au limitele lor.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

VARIETĂȚI

În cele ce urmează, prezentăm cîteva întrebări propuse de tînărul nostru cititor **Claudiu Nemeș** din Cluj-Napoca, întrebări la care, în majoritate, nu sînt necesare cunoștințe speciale ci, perspicacitate și logică :



1. În desenul alăturat este prezentat un pentagon regulat, ale cărui vîrfuri au fost unite prin cîte o dreaptă, formîndu-se astfel în interior mai multe triunghiuri. Puteți preciza cîte triunghiuri s-au format ?

2. Într-un coș se află cinci mere. Cum trebuie împărțite merele la cinci fetițe, astfel ca fiecare să primească cîte un măr, iar în coș să rămînă totuși unul ?

3. Au existat pînă acum ani, în era noastră, care reprezintă aceleași numere, indiferent dacă se citesc de pe o foaie de hîrtie scrisă normal, sau întoarsă cu 180°.

4. Unde se găsește cea mai mare țigară din lume, ce lungime are și cît cîntărește?

5. Cînd a trăit cel mai mare melc de pe Terra, ce diametru avea cochilia sa, și unde se află în prezent ?

CURIOZITĂȚI GEOGRAFICE

Există diverse curiozități geografice pe planeta noastră dar, în cele ce urmează, vă vom prezenta numai cîteva deocamdată sub forma unor întrebări propuse de tînărul nostru cititor **Gabriel Inimosu**, din Iași.

1. Care este insula cea mai izolată din lume ?

Pe ce coordonate geografice se află și ce suprafață are ?

Cine și cînd a descoperit-o ?

2. Care este cel mai scurt riu de pe glob, unde se găsește și ce lungime are ?

3. Unde s-a descoperit cea mai adîncă depresiune, de pe uscat, în raport cu nivelul mării ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Cum este corect?

Expresiile corecte, publicate intenționat incorect în rubrica anterioară, sînt următoarele : 1. Pînza Penelopei ; 2. Firul Ariadnei ; 3. Mucile lui Hercules ; 4. Măgarul lui Buridan ; 5. Călciiul lui Achile ; 6. Arca lui Noe ; 7. Urechile lui Midas ; 8. Nodul gordian ; 9. Stînca lui Sisif ; 10. Ochii lui Argus.

Monumente de istorie

Osemintele cîtorva personalități din istoria Moldovei cărora li s-a curmat viața prin decapitare, se află în următoarele locuri : Domnitorul Miron Barnovschi, la mănăstirea Dragomirna din jud. Suceava; Domnitorul Grigore Ghica, la biserica Sfîntul Spiridon din Iași ; Miron Costin, în soclul monumentului său din Iași.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Cititorii ale căror răspunsuri corecte au fost selecționate, pentru întrebările publicate în rubrica apărută în nr. 1 190 al revistei, la 26.07.80 sînt următorii : **Roman Pircea**, Timișoara ; **Ion Andriescu**, Fălticeni ; **Haralambie Sava**, Piatra Neamț ; **Cercul științific „Enigma 2" (Colea Kureliuk, Dan Crăciun, Liviu Țugui, Lică Artenie, Eugen Palade, Florin Saucă)** — S.C.I.T.A., Suceava ; **Ștefan Dacin**, București ; **Emil Buza**, Oradea ; **Ovidiu Laurențiu Marin**, București.

Haralambie Sava, Piatra Neamț ; **Kolea Kureliuk**, Suceava ; **Ștefan Dacin**, București ; **Cătălin Tătaru**, București și alții. Ne bucură că ați sesizat și dv. că niciodată o înmulțire de genul abcabcabc x (a+c) nu va putea să dea un rezultat de tipul aaaoaaaoaaao, sau înlocuind literele cu cifre, de exemplu un număr ca 185185185, înmulțit cu 1+5 adică 185185185 x 6, nu va da rezultatul 1110111101110, după cum s-a arătat în rubrica din nr. 1 190 al revistei. O simplă înmulțire demonstrează că rezultatul corect este 1111111110. Puteți aprecia astfel și dv., cam ce fel de materiale ne trimit unii cititori, care, în plus, mai fac și obiecții că nu li se publică tot ce expediază. Sperăm că exemplul dat va servi drept învățătură și altora.

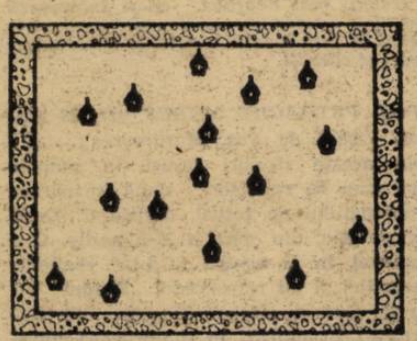
Constantin I. Barbacariu, Dărăbani, jud. Botoșani. Probleme de genul celei propuse de dv., s-au mai publicat în rubrică.

Petrică Murășița, comuna Baia, jud. Suceava. Dv. ne-ați trimis, de obicei, răspunsuri corecte dar, faptul că nu ați prea apărut pînă acum printre „cei 7" se datorește exclusiv neșansei. Nu uitați că cele mai bune răspunsuri se trag la sorți !

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

TREI LINII PARALELE



Acest desen cuprinzînd 16 damigene trebuie împărțit cu ajutorul a trei linii paralele astfel încît fiecare damigeană să se afle separată de celelalte.

(Soluția în numărul viitor).

DEZLEGARE (NR. 1195)

DE LA A LA B

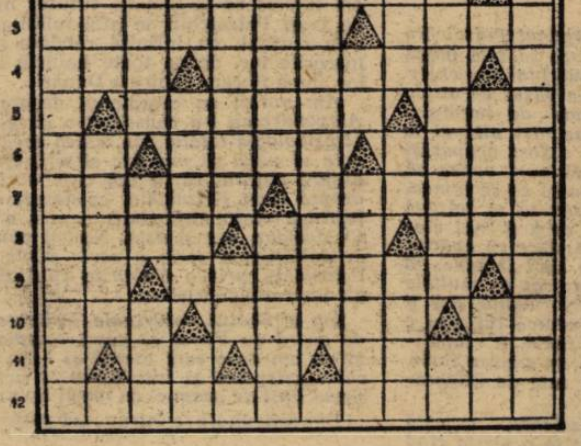
REBUS

CORESPONDENȚE FIZICO-CHIMICE

ORIZONTAL : 1) Dominantă 2) Adunate și adăugate 3) Un lucru nesperat — Ca șprincenele 4) Trag toate-n stînga ! — Întemeieri 5) Unde se joacă piesa — Esop ! 6) Unde medii — Viață — Franc 7) E ca aurul — Opțiuni 8) Gasteropod — Vehicul rustic — Jumătate leftier ! 9) Un și — E necăjită rău 10) Atinge plasa — Greaca veche — Prinse-n toc la un loc ! 11) Report la pagina 45 ! — O bucată de lemn subțire 12) Foarte priceput.

VERTICAL : 1) Loc de cazare (pl.) 2) O apă pentru Frankfurt — Cîntate pe două voci 3) Trăiască ! — Curele rele — Un pachet de hîrtie 4) I-a apărut capul — Morală — Nota de sub portativ 5) Primejduire — E, cum e ! 6) Destinul fiecăruia — Potoliți, cu mult sînge rece 7) Lăuntrice 8) Pe față la orice fată ! — Au pus de sus în jos — Captive 9) Un hotar mai vechi — Grad militar (abr.) — O porție de nutreț 10) Pătrunde aer proaspăt — Pentru mai puțin ! 11) Să fie cumva așa ? — Un kilogram și un sfert 12) E clar, s-a lămurit.

CONSTANTIN UNTARU
Constanța



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ISTORIE

ORIZONTAL : Timișoara — Vu — Om — NO — Partid — Muncitor — Raa — Enea — Iredent — S — Drept — Acu — Turcia — Oca — A — Idee — Răpitor — Aprins — Tora — A — Tamisa — Red — Plătită — Pin — Tot — Takla — Su Atena — Yonnel.

Sugestii pentru meniurile dumneavoastră

SALATĂ DE CONOPIDĂ. O conopidă potrivit de mare, o legătură de pătrunjel, 3 linguri de ulei, o lingură de oțet — de preferat din mere — un ou răscopt, sare și piper. Desfaceți conopida în buchete. Spălați-o în apă cu oțet și fierbeți-o în apa clocotită cu sare. Lăsați-o să fiarbă în clocot mic circa 10 minute. Verificați din timp în timp ca să nu se răsfiarbă. Scurgeți apa de la fiert cu atenție. Așezați buchetele de conopidă într-o salatieră. Stropiți-o cu un amestec de ulei-oțet-sare-piper. Presărați-o cu pătrunjel verde mărunt tăiat. Decorați-o cu rondele de ou răscopt.

RIZOTO CU CÎRNAȚI. 200 g orez, 4 roșii, o ceapă, un cățel de usturoi, cîte 100—150 g de cîrnați de persoană, 1/2 pahar de ulei, 100 g cașcaval ras, sare, piper. Măsurați cele 200 g orez cu o ceașcă (ca să puteți apoi folosi de două ori și jumătate același volum de apă) Curățați ceapa, tocați-o mărunt, topiți-o în ulei fierbinte. Adăugați roșiile, încorporați orezul nespălat. (Dacă e cazul, alegeți-l de impurități). Amestecați cu o lingură de lemn. După cîteva minute adăugați apă (de două ori și jumătate volumul orezului). Sărați, piperați. Lăsați să fiarbă 20 de minute pe foc mic.

În acest timp rumeniți în tigaie cîrnații. Puneți-i în rizoto înainte de a servi. Aduceți la masă un castronaș cu cașcaval ras. Presărat peste fiecare porție, va face mîncarea mai picantă.

TOCANĂ CU LEGUME. 3 dovlecei, 2 vinete, 2 ardei grași, 2 cepe mari, 4 roșii, 4 căței de usturoi, o legătură de pătrunjel verde, ulei, sare, piper. Spălați și radeți dovleceii. Tăiați-i în rondele de circa 1 cm grosime. Prăjiți-le într-o tigaie cu ulei fierbinte mai întîi pe o parte apoi pe a doua ; cînd s-au rumenit, scurgeți-le de ulei și lăsați-le să aștepte. Procedați întocmai cu vinetele dar fără a le curăța de coajă. Sărați-le înainte de a le rumeni și lăsați-le într-o strecurătoare să se scurgă de sucul lor vîscos și iute. Prăjiți puțin și ardeii grași tăiați în fîșii, precum și ceapa mărunt tăiată. Cînd toate legumele au fost astfel pregătite, puneți puțin ulei pe fundul unei cratițe, așezați-le în straturi începînd cu ceapa și terminînd cu roșiile opărite, cojite și tăiate în două. Presărați deasupra usturoiul mărunt tăiat și amestecat cu pătrunjel verde, acoperiți și lăsați mîncarea să fiarbă pe foc mic 15—20 de minute.

CARTOFI „PAI". Cum pot fi încălziți cartofii prăjiți ? Iată întrebarea care o necăjește pe tînăra noastră cititoare Emilia Alexandru din Focșani.

Ca să nu fiți obligați să faceți totul în ultimul minut și în același timp să puteți aduce la masă cartofi aurii, crocanți, așa cum vă doriți, iată cum puteți proceda. Socotiți pentru 1 kg de cartofi, 1 litru de ulei ; pregătiți un coșulet special de prăjit cartofi (din împletitură de sîrmă). Curățați cartofii, spălați-i, ștergeți-i într-un șervet și tăiați-i în bastonașe de un cm grosime. Turnați uleiul într-o cratiță, înfierbîntați-l pe foc iute cînd e încins, puneți cartofii în coșulețul de sîrmă și cufundați-l în uleiul fierbinte. După 5—7 minute cartofii sînt gata, dar nu sînt încă rumeniți. Stingeți focul. Cartofii pot aștepta astfel o oră și chiar două. Îi puteți deci pregăti cînd dispuneți de timp. Cu 15 minute înainte de a-i servi puneți cratița din nou pe foc iute, cufundați coșulețul cu cartofii. Ei vor căpăta repede o culoare frumoasă și vor avea un gust deosebit de bun. Puneți-i repede în farfurii. Sărați-i. Serviți imediat cu sau fără friptură, dar în orice caz cu salată de sezon. Strecurați uleiul și păstrați-l pentru alte utilizări. Atenție ! Cantitatea de ulei din vasul cu cartofi trebuie să-i acopere. Numai așa se vor frige uniform.

SANDVIȘURI FIERBINȚI. 200 g de cașcaval, o felie de jambon (circa 200 g). În loc de jambon se poate folosi șunculiță, un salam bun, ceafă. 3 felii de pîine cu miez mult (de pildă, pîine în formă), 50 g unt. Tăiați cașcavalul și jambonul în patru felii (mari cît felia de pîine). Puneți o felie de jambon și una de cașcaval pe o felie de pîine, acoperiți cu a doua felie. Topiți untul într-o tigaie. Rumeniți sandvișurile mai întîi pe o parte, apoi pe alta. Atenție la întors ! Serviți sandvișurile cu o salată de roșii cu lăptucă stropită cu vinegretă, sau cu altă salată preferată.

SANDVIȘURI CU CIUPERCI. 4 felii de pîine cu miez mult, o ceașcă cu sos alb bine legat. 200 g de ciuperci tocate, 4 felii de cașcaval subțiri dar mari cît felia de pîine, 100 g de unt, sare, piper. Înăbușiți tocătura de ciuperci în puțin unt. Cînd au scăzut, amestecați-le cu sosul alb. Puneți într-o tigaie feliile de pîine, rumeniți-le cu unt pe ambele părți. (Felia de pîine trebuie să fie mai groasă). Ungeți fiecare felie cu un strat bun de sos. Acoperiți cu cașcaval, dați 10 minute la cuptor să se rumenească.

DESERT DIN OREZ CU LAPTE. O ceașcă de orez (circa 300 g), 1 litru de lapte, un baton de vanilie, 170 g zahăr, plus încă 2—3 linguri (pentru caramelizat), 1/2 pahar de apă. Puneți orezul într-o strecurătoare, spălați-l sub robinet. Scurgeți-l. Puneți laptele la fiert (de preferat într-o oală specială, cu pereții dubli și apă între ei). Îndulciți laptele și nu uitați să puneți și batonul de vanilie despicat în două. Cînd dă în clocot adăugați orezul, micșorați focul și lăsați-l să fiarbă pe foc mic 45—50 minute. Din timp în timp amestecați. O lopățică de lemn — de folosit numai pentru dulciuri e ideală. Cînd orezul e gata, îmbrăcați în zahăr caramelizat o formă rotundă de tablă ondulată (pentru șarlotă). În acest scop, puneți în ea 2—3 linguri de zahăr tos, umeziți-l în puțină apă. Țineți-l pe foc pînă ce capătă o culoare aurie frumoasă. Luați forma în mîini și plecați-o în toate părțile ca să repartizați zahărul ars pe pereți și pe fundul formei. Turnați orezul înăuntru. Lăsați-l să se răcească, apoi puneți-l la frigider cel puțin 3 ore. Serviți răsturnat pe un platou.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

DUMINICĂ, 7 SEPTEMBRIE. Programul I: 8,30 Tot înainte. 9,05 Șoimii patriei. 9,15 Film serial pentru copii. 9,40 Omul și sănătatea. 10,00 Viața satului. 11,45 Bucuriile muzicii. 12,30 De strajă patriei. 13,05 Album duminical. 14,00 Woody — ciocănitoarea bucucașă. 15,20 Imagini braziliene. 15,45 Șah. 16,00 Telesport. 17,30 Film serial: Martin Eden. 18,25 Zambia. 18,40 Micul ecran pentru cei mici. 19,00 Telejurnal. 19,15 În întîmpinarea Congresului consiliilor populare. 19,35 Gala bucuriei (III). 20,45 Film artistic: Un taxi cu... ghinion. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22,15 Telejurnal. **Programul II:** 10,00 Concert educativ. 11,00 Ora elevului. 12,00 Reportaj „T". 12,15 Caleidoscop muzical. 13,05 Documentar artistic: Galapagos. 14,35 Din muzica și dansurile popoarelor. 15,05 Desene animate. 15,30 Jazz de pretutindeni. 16,25 Teatru TV: O întîmplare pe malul mării. 17,15 Videoteca muzicală. 18,05 Film documentar: Munții de diamant. 18,35 Program muzical folcloric. 19,00 Telejurnal. 19,45 Serată muzicală TV. 22,15 Telejurnal.

LUNI, 8 SEPTEMBRIE. Programul I: 15,30 Emisiune în limba maghiară. 18,20 Prin țara lui Cenlima. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 În obiectiv: aplicarea noului mecanism economic. 19,35 Cadran mondial. 19,55 Documentar științific: Visul lui Charles Darwin (II). 20,35 Prietenul nostru comun. 21,30 În întîmpinarea Congresului consiliilor populare. 21,50 Întîlnire cu opereta. 22,20 Telejurnal. **Programul II:** 16,00 Cîntece populare. 16,30 Cenacluri ale tineretului. 17,00 Muzică ușoară. 17,30 De pretutindeni. 17,55 Miniaturi simfonice. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 Mozaic (selecțiuni). 21,20 Moment muzical. 22,00 Un fapt văzut de aproape. 22,20 Telejurnal.

MARȚI, 9 SEPTEMBRIE. Programul I: 10,00 Ora elevului. 11,00 Teatru scurt: Ușa de la baie, de Neil Simon. 16,05 Toate pînzele sus. 17,00 Seara Televiziunii bulgare. 18,25 Tribuna TV. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 În întîmpinarea Congresului consiliilor populare. 19,50 Film artistic: Cu stele în păr și lacrimi în ochi. Premieră TV. Producție a studiourilor bulgare. 21,35 Melodii românești de ieri și de azi. 22,05 Telejurnal. **Programul II:** 19,00 Telejurnal. 19,20 Moment simfonic. 20,00 Viața economică a Capitalei. 20,30 Muzică ușoară. 21,00 Golful muntelui Saint Michel. 21,30 Luminile operei. 22,05 Telejurnal.

MIERCURI, 10 SEPTEMBRIE. Programul I: 16,05 Toate pînzele sus. 17,00 Itinerare turistice. 17,20 Almanah pionieresc. 17,45 Muzică populară. 18,00 Campionatul balcanic de baschet masculin: România—Turcia. 18,40 Tragerea pronoexpres. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,30 La ordinea zilei în economie. 19,45 Noi, femeile ! 20,25 Telecinemateca. Ciclul: Mari actori. Stigmatul. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22,15 Telejurnal. **Programul II:** 19,00 Telejurnal ● Congresul consiliilor populare. 19,30 Treptele afirmării. 20,00 Buletin rutier. 20,15 Album coral. 20,30 Studio T '80. 20,50 Muzică de cameră. 21,30 Teleenciclopedia. 22,15 Telejurnal.

JOI, 11 SEPTEMBRIE. Programul I: 10,00 Ora elevului. 11,00 Roman foileton: Prietenul nostru comun. 16,05 Învățămînt — educație. 16,30 Reportaj pe glob. 16,50 Viața culturală. 17,35 Ilustrate de vacanță. 18,00 Campionatul balcanic de baschet masculin: România — Iugoslavia (Repriza a II-a). 18,35 Desene animate: Kum-Kum. 19,00 Telejurnal. 19,30 La zi în agricultură. 19,40 Cîntec drag pe plai de dor. 20,05 Ora tineretului. 20,45 Jurnalul științelor și al călătoriilor. Anaconda (I). Premieră TV. Producție a studiourilor suedeze. 21,45 Vedete în festival. 22,10 Telejurnal. **Programul II:** 17,15 Radar pionieresc. 17,40 Film serial: Martin Eden. 18,40 Omul și sănătatea. 19,00 Telejurnal. 19,30 Buletinul rutier al Capitalei. 19,40 Estivala '80. 22,10 Telejurnal.

VINERI, 12 SEPTEMBRIE. Programul I: 16,05 Emisiune în limba germană. 18,00 Campionatul balcanic de baschet masculin: Grecia — Turcia (Repriza a II-a). 18,35 La volan. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,30 Slăvim această țară. 19,45 La zi în agricultură. 20,05 Melodii populare. 20,30 Film artistic: Orașul văzut de sus. Producție a Casei de filme Unu. 22,05 Telejurnal. **Programul II:** 16,00 Festivalul de folclor al țărilor balcanice. 16,30 O viață pentru o idee: Gh. K. Constantinescu (1888—1950). 17,00 Arii și scene din operete. 17,50 Dicționar cinematografic. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,30 Documentar artistic: Alpii subterani. 19,55 Concert simfonic. 22,05 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ, 13 SEPTEMBRIE. Programul I : 9,25 Toate pînzele sus. 10,20 Telecinemateca. 12,00 Concert educativ. George Enescu (I). 13,00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18,35 Săptămîna politică. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,25 Perspective largi tuturor localităților țării pe calea dezvoltării și prosperității. 19,45 Teleenciclopedia. 20,30 Film serial : Columbo. 21,40 Varietăți muzicale. 22,25 Telejurnal. 22,40 Nocturna TV. **Programul II:** 19,00 Telejurnal. 19,25 Maeștrii artei interpretative contemporane. 20,35 Visul lui Charles Darwin (II). 21,15 Muzică de jazz. 22,25 Telejurnal 22,40 Nocturna TV.

CRONICA SPORTIVĂ

Un om minunat: Ivan Patzaichin

Mi-au trebuit 37 de ani ca să pot pricepe farmecul Deltei. E prima oară în viața mea cînd sînt Dunărea. Mă aflu în Tulcea; cînd mă așez pe un scaun sau pe un pat, de-atitea ape cîte am străbătut, de-atitea valuri și de-atîta legănare, mi se pare de asemenea că mă legăn.

Tulcea e un oraș deschis spre Dunăre și are un haz aparte, riscînd să devină, prin poziția sa și prin strădania actualilor ei cetățeni și aleși, unul dintre cele mai frumoase orașe românești. Noul centru civic e parcă o lucrare a Dunării. Căci Dunărea e prezența tutelară a acestei așezări. De la Tulcea, pe apă poți ajunge aproape în fiecare punct al județului. Șosele sînt puține, dar firele Dunării sînt multe. Ceea ce nu-mi închipuiam am văzut. Ceea ce nu părea să-mi stea în putere văd că mi-a stat. Am trăit o săptămînă în acest oraș, cu ambiții mari și cu mare viitor. Despre toate acestea voi mai scrie probabil. Dar acum voi povesti cititorilor mei întîlnirea cu un om născut și crescut în județul Tulcea și ajuns celebritate mondială.

Sînt pe una din străzile centrale ale orașului Tulcea, cînd îl am în fața ochilor, dintr-o dată, pe regizorul Constantin Vaeni, de care mă leagă ultima copilărie și prima tinerețe Cu el și cu cel ce e astăzi doctorul Paul Finescu, făceam planuri de cucerire a artei. Ei erau actori, jucaseră într-un film de Andrei Blaier și Sinișa Ivetici două roluri de soldați. Acum fiecare e la locul lui. Dar ce caută Vaeni în Tulcea ?

— Sînt cu Ivan Patzaichin, facem un film despre marii campioni.

— Unde e Patzaichin ?

— Mă așteaptă. Căutăm o șalupă să ajungem la Mila 23.

Dau mîna cu Patzaichin, cel care în județul său de baștină stă modest și așteaptă o șalupă cu care să poată merge spre casă. Patzaichin îmi produce de la început o impresie deosebită. Chiar această mică șovăială, această așteptare mi se par semne de bun simț. Ne dăm întîlnire în viitoarele trei ore acasă la Patzaichin...

— L-am văzut pe bătrînul dumitale, îi spun.

— Bătrînul bătrîn a murit. Pe tata l-ați văzut, da ?

— Da, pe tatăl dumitale. Ieri l-am văzut, da, ieri, nu alaltăieri. Venea de la muncă.

— Mi-e dor de el și cred că e supărat pe mine că vin așa tîrziu.

— De cînd nu v-ați văzut?

— De un an.

— Nici după Olimpiadă ?

— N-am avut timp.

Întrevederea tată-fiu decurge normal. Bătrînul Patzaichin e prea ocupat, prea trudit și prea înțelept ca să mai poată reproșa fiului său o întîrziere de o lună, două luni sau chiar de un an. S-a învățat de mic să rabde, și-a văzut de-atitea ori roadele muncii risipindu-se, și-a văzut, de exemplu, casa plecînd sub apele Dunării, încît nu se mai uită el la un an-doi de așteptare. Știe că fiul său a fost ocupat și știe și cu ce-a fost ocupat. Mărturisește că nu-i venea să se uite la cursa fulminantă a fiului său, pentru că se temea. Bătrînul Patzaichin parcă ar vrea ca fiul său să se retragă din sport. Se gîndește să nu i se întîmple ceva și mai ales se teme să nu înceapă să piardă competiții. Zice că sportul e greu. Ivan Patzaichin surîde cu blîndețe cînd îl aude. El însuși se gîndește, firește, la viitor. Pare marcat de multele privațiuni la care te supune sportul de performanță, dar îl liniștește pe taică-său, îi spune că asta-i munca lui, așa e ea și ca exemplu de posibilă performanță tîrzie, îi reamintește tatălui său că, astăzi, cînd nu mai e un pescar tînăr, el, bătrînul Patzaichin, a scos din ape trei sute de kilograme de pește.

— Cum îți explici dumneata, Ivan Patzaichin, această performanță de a redeveni campion olimpic la o vîrstă cînd alții s-au lăsat deja de sportul de performanță ?

— Aici, la Mila 23, aici, pe Dunăre, copiii întîi învață să vîslească și după aceea să meargă în picioare. Și eu sînt tot așa ca ei și, dacă nu vîslesc, parcă nu merg în picioare. Am muncit mult, am vrut să dovedesc că sportul nostru e între primele din lume și am dovedit asta. Cînd am văzut Tricolorul ridicîndu-se și am auzit cîntîndu-se Imnul țării, nici nu pot să-mi explic ce s-a întîmplat cu mine.

— Spune-mi, Constantin Vaeni, ce fel de om e Ivan Patzaichin ?

— E un om absolut extraordinar. N-am întîlnit de multă vreme un asemenea om, cu un suflet deosebit, modest, curat. Îți spun că n-am mai întîlnit așa ceva.

Satele din această zonă sînt niște Veneții zbuciumate, iar acasă la Patzaichin nu se poate merge decît prin apă. Pentru a trece ulița la un vecin, trebuie să te urci în barcă. Ceea ce pare romantic este ultrarealist. Apa roade temeliile satului, iar performanța sportivă nu e aici decît replica elementară pe care oamenii o dau, spre a trăi.

— Se vor mai naște Patzaichini, Ivan Patzaichin, din moment ce atîtea sînt motorizate dintre cele care altădată trebuiau făcute direct de om ?

— O, sigur că se vor mai naște ! Chiar astăzi, la un moment dat, niște copii au venit la mine și m-au rugat, de fapt m-au întrebat, nici nu știu cum să spun, ce-au făcut ei, m-au rugat sau m-au întrebat, în orice caz mi-au spus că ar fi bine să-i iau și pe ei cu mine, să-i fac campioni. Le-am spus că o voi face, așa cum au făcut-o și alții cu mine, dar să aibă răbdare.

— Și să se pregătească?

— Pregătirea vine singură. Îi obligă viața. Uitați-vă dumneavoastră aici că și pentru a te duce în fundul curții ai nevoie de barcă. Luni de zile, în fiecare an, nimic nu se poate face fără barcă.

L-am văzut pe Ivan Patzaichin la el acasă. Oamenii îi făceau din cînd în cînd cu mîna, copiii se uitau la el cu speranță și cînd s-a suit într-o barcă pescărească simplă și călătuită bine, și și-a tras puțin gluga, în semiîntunericul pe care îl pregătea, ca pe o sărbătoare a culorilor, amurgul, Ivan Patzaichin părea tatăl său. Căci, într-adevăr, bătrînul știe ce știe. El, pescarul care se trezește noaptea la două și pleacă în ape, cu vîrsa sau cu năvodul, el, care ar putea fi citat pe ordinul de zi al tuturor armatelor civile ca erou al muncii, el, care ar putea fi, la urma urmei, și puțin gelos că, deși munceste atîta, medaliații vieții sînt alții, spunea că sportul pe care-l face fiul său e greu și că vine vremea, dacă n-o fi și venit, să se retragă. Și dintr-o dată am înțeles că la temelia tuturor medaliilor de aur cucerite de Ivan Patzaichin se află mîlul pe care ai săi de-acasă l-au curățat, cu infinită răbdare și tandrețe, de pe toate lucrurile lor, de pe toate hainele lor, de pe toate uneltele lor, după fiecare venire a Dunării.

Am vorbit cu campionul despre cartea pe care Horia Alexandrescu i-a consacrat-o și m-a bucurat să regăsesc la el psihologia tatălui său, adică acea stare de suflet care-i dă voie să vadă că mai fac și alții eforturi. Patzaichin vorbea despre autorul cărții așa cum vorbea tatăl lui Patzaichin despre Ivan Patzaichin, ca despre un om care a trebuit să înfrîngă multe dificultăți pentru a scrie o asemenea carte. Și, desigur, așa și este. Numai pentru cine nu știe ce sînt dificultățile, a scrie o carte poate părea o nimica toată. Patzaichin privea treburile spiritului ca pe niște realizări ale unor alți campioni.

Am străbătut valuri ale Deltei cu Patzaichin, am căzut de acord cu Vaeni că acest campion de o rară esență este și un om de o rară esență și i-am văzut pe viitorii Patzaichini așteptînd și uitîndu-se la actualul Patzaichin nu cu nasul lipit de geam ci cu nasul lipit de vîslă.

Din dificultăți se întrupează performanța.

ADRIAN PĂUNESCU

P.S. Stare staționară în fotbal. Apă puțină pe ulițele cu fotbaliști.

Posta rotundă

VINTILĂ JULEA, Craiova : „Și anul acesta, ca dealtfel și în ultimii ani, odată cu apropierea sfîrșitului campionatului de fotbal (la toate nivelele) au apărut scoruri neobișnuite, scoruri de rugby. Echipe care se chinuiau să obțină cîte un meci nul sau o victorie la limită, în ultimele etape își găsesc un apetit deosebit pentru goluri. Cine sînt aceste echipe? Sînt echipe care luptă pentru cîștigarea seriei respective sau echipe care luptă pentru evitarea retrogradării, echipe care încearcă să realizeze acest lucru și datorită golaverajului. Aceste scoruri astronomice indică clar aranjamente între echipe, de care F.R.F. se face că nu știe nimic, și nu poate lua nici o măsură, neputînd dovedi incorectitudinea. Și lucrul acesta se întîmplă an de an, spre dezamăgirea oamenilor cinstiți. În sezonul încheiat au fost echipe care au rămas în diviziile respective datorită unor rezultate dubioase.

Lucrurile însă nu mai pot merge așa la nesfîrșit, trebuie apucat taurul de coarne. Spre a împiedica în viitor astfel de manevre, Federația trebuie să anunțe din timp că scorurile mai mari decît 5 goluri, diferență, realizate în ultimele șase etape, în care beneficiarele vor fi echipele angajate în lupta pentru titlu sau pentru evitarea retrogradării, nu vor mai fi luate în considerație, luîndu-se următoarele măsuri :

— echipelor cîștigătoare li se va acorda scorul minim de 1—0 ; echipele care au cedat la astfel de scoruri vor fi retrogradate, indiferent de poziția în clasament. Numai prin măsuri ferme se va realiza, cît de cît, un climat de cinste".

Într-adevăr, trebuie făcut ceva pentru a-i speria pe amatorii de matrapazlîcuri, dar măsura propusă de dv. ar putea lovi și în echipe nevinovate. Cred că Federația ar trebui, mai degrabă, să-și întărească controlul asupra meciurilor dubioase, trimițînd la fața locului arbitri și observatori severi și cinstiți.

Prof. PETRACHE MUREȘ, str. 23 August, Vișeul de Sus, Maramureș : „Vă scriu aceste rînduri iarăși în numele unui grup de suporteri, după încheierea campionatului de fotbal, divizia C. După cum se știe, din seria a X-a a div. C a promovat în B echipa „C.I.L." Sighetu-Marmației și au retrogradat „Bradul" Vișeu de Sus și „Hebe" Singiorz Băi. Suporterii „Bradului", în majoritatea muncitori forestieri, depling în aceste momente soarta favoritei lor, care a părăsit, după 12 ani neîntrerupți, div. C. Aceasta se datorează finalului mai slab de campionat, tratării superficiale a unor partide pe teren propriu, considerate aprioric cîștigate. Nu-i mai puțin adevărat că și în seria noastră au existat meciuri trucate. Exemplul concludent ni-l oferă ultima etapă în care „Minerul" Băiuț, cu 26 p. în clasament, fără nici o victorie sau măcar egal în deplasare la acea oră, „reușește" să obțină victoria la Baia Sprie, acumulînd 28 de puncte, ceea ce i-a permis să depășească pe „Bradul". Dealtfel, în tot returul, minerii din Baia Sprie, renunțînd la lupta pentru locul I, au oferit cu generozitate puncte numai cui nu le-au cerut. Mă întreb: dacă „circul" acesta va continua și în viitorul campionat, începînd cu divizia A (care a dat tonul) și terminînd cu ultimul eșalon, unde vom ajunge și cum va progresa fotbalul românesc ?"

Întrebarea dv. e dreaptă: unde vom ajunge? Să sperăm că actualul campionat va sfîrși pe căi cinstite.

MIHALCEA ION, Mediaș: „Vă scriu această scrisoare în urma comentariilor care se ivesc pe stadioanele de fotbal din țara noastră. Se comentează numele jucătorilor, în special oaspeți, deoarece publicul nu îi cunoaște după fizionomie iar pe programele editate de organizatori figurează și rezerve, care uneori sînt titulari. Pentru că în fotbalul modern nu se mai ține cont de numărul de tricou, jucătorii fiind cînd pe un post, cînd pe altul, aș propune ca toate echipele să-și anunțe jucătorii din lot cu numărul pe care îl vor purta tot campionatul. Echipa-gazdă, la editarea programelor va specifica, alături de numele jucătorului, și numărul pe care îl va purta. Astfel, vom face mai lesne cunoștință cu jucătorii pentru că, de fapt, pentru public se joacă fotbal.

S-a mai făcut propunerea, dar Federația nu cred că poate da un verdict în această privință. Fiecare club procedează cum îl taie capul.

ION BAIEȘU

MOZAIC

● **PLOIEȘTII LANSEAZĂ UN NOU MAESTRU AL ȘAHULUI.** Zilele trecute, în localitatea vest-germană Dortmund s-a încheiat campionatul mondial de șah pentru juniori, competiție de amploare ce a reunit mai mulți jucători valoroși din 59 de țări. Printre protagoniști s-a numărat și reprezentantul țării noastre, elevul Adrian Negulescu, care a avut o evoluție remarcabilă, reușind, în final, să obțină medalia de bronz. El a ocupat locul 3, după maestrul sovietic G. Kasparov, laureat cu titlul de campion mondial, și englezul N. Short. La fel ca și actualul mare maestru internațional Florin Gheorghiu, juniorul Negulescu a deprins tainele jocului de șah în orașul natal, Ploiești, și începînd de la 10 ani a fost prezent la mai multe concursuri școlare locale, după care a participat la o suită de turnee republicane și internaționale, marcînd o frumoasă ascensiune. Să amintim că anul trecut a ocupat locul 3 la C.E. de juniori disputate în Olanda, iar în prezent este animat de dorința de a păși pe urmele primului nostru jucător, Florin Gheorghiu.

● **„CADEȚII" ÎN ÎNTRECERI DE VOLEI ȘI TENIS.** În aceste zile, Sala Floreasca din Capitală găzduiește o interesantă competiție internațională deschisă tinerelor speranțe ale jocului de volei. Un număr de 11 echipe masculine și feminine, selecționate ale Albaniei, Bulgariei Iugoslaviei, Greciei (numai băieți), Turciei și României, se întrec în Campionatele balcanice de juniori, oferind partide viu disputate și un bun prilej pentru tehnicieni de a depista noi elemente talentate pentru loturile naționale de seniori. După cum ne-a precizat secretarul federației de specialitate, **Marin Petrescu**, echipa feminină a țării noastre este alcătuită din jucătoare de perspectivă, care numără doar 16—17 ani, iar formația masculină cuprinde o serie de jucători cu bune calități pentru jocul de volei și care urmează să fie promovați în loturile divizionare de seniori.

În același timp, la Mamaia au loc întrecerile decisive ale turneului internațional de tenis pentru juniori, la care își dispută întîietatea sportive și sportivi din Bulgaria, Belgia, Cehoslovacia, R.D. Germană, Grecia și din țara noastră. Așadar, la volei și tenis, „cadeții" susțin noi examene pentru dobîndirea măiestriei sportive.

M. LERESCU

RECORDURI...

Boxul profesionist are nenumărate recorduri ale sale. Unul dintre acestea se referă la numărul spectatorilor prezenți la un meci pentru titlul mondial. Dacă s-ar face un clasament în acest sens, pe primul loc s-ar situa partida Tunney — Dempsey, din 23 septembrie 1926, la care au asistat 120 757 de spectatori; ultimul loc ar reveni întîlnirii Clay — Liston, de la 25 mai 1965, urmărită doar de 2 434 de spectatori. Problema asistenței este o problemă majoră pentru orice organizator de gale profesioniste, din motive ușor de înțeles, mai ales dacă ținem seama că prețul unui bilet la un meci bine popularizat este foarte ridicat. Pentru a atrage cît mai mulți spectatori în jurul ringului, organizatorii nu folosesc doar reclama obișnuită. Oameni „întreprinzători", ei au găsit mereu soluții originale. Mai nou, adică prin octombrie 1971, managerii americani au organizat un meci în penitenciarul din Rahway (New Jersey). Cu această ocazie „semigreul" James Scott l-a întrecut la puncte, în 10 reprize, pe Jerry Celestine. Pînă aici, să zicem, nimic deosebit. Partida a trezit, totuși, un mare interes datorită cîtorva amănunte : Scott, neînvins timp de 18 meciuri, ocupa locul doi în clasamentul celor mai buni „semigrei", din lume alcătuit de W.B.A. Dar el nu poate boxa decît în cadrul penitenciarului, deoarece are de ispășit o condamnare de mai mulți ani pentru atac cu mîna armată : învinsul său este și el o „vedetă" — fost deținut de drept comun, ocupă acum postul de adjunct al șerifului din New Orleans. Nu-i așa că totul devine interesant ?

Sînt însă idei și mai originale : meciuri de box între femei. Asta poate aduce un public de o anumită categorie în jurul ringului. Așa a apărut Cathy Davis, o blondă din New York, și altele. Am amintit de Cathy Davis deoarece se pare că este prima femeie care a susținut un meci de box internațional. Cathy a întîlnit-o pe un ring din Portland pe Uschi Doering (R.F.G.), pe care a făcut-o k.o. în runda a șasea în ciuda faptului că Uschi fusese prezentată drept campioană a Europei. Interesant, nu ?

Dacă ne-am închipui că „inițiativa" de mai sus ar fi o culme în istoria mai puțin sportivă a pugilatului profesionist ne-am înșela amarnic. Aflăm că la New York a avut loc primul meci de box profesionist între o femeie și un bărbat. Gladys Smith, 21 de ani, a repurtat un strălucit succes într-o partidă de șase reprize, în fața unui fost marinar, Toni Smith. Știrea, publicată de ziarul francez de sport „L'Equipe", ne mai spune că Gladys (72 kg) a aruncat asupra adversarului său (70 kg) o ploaie de lovituri practic de nestăvilit de-a lungul tuturor celor șase reprize.

Incredibil dar adevărat. Probabil că astfel de „spectacole pugilistice" vor reuși, în sfîrșit, să facă k.o. boxul profesionist de pretutindeni...

PAUL OCHIALBI

P.S. Au trecut 25 de ani de cînd Nicolae Linca a cucerit prima medalie olimpică de aur pentru boxul românesc. Am sperat, după declarațiile conducătorilor federației înaintea primei loviturî de gong, că la Moscova, în sfîrșit un pugilist român va urca pe cea mai înaltă treaptă a podiumului, egalînd performanța lui Linca. Spre dezamăgirea amatorilor de box, pugiliștii noștri au avut o comportare modestă. Este însă regretabil că după paravanul... unor arbitraje necorespunzătoare, se ascund multe lipsuri ale boxului nostru.

Redacția și administrația : cod 7 1241 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33, Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

„Un rol tot mai important revine in intreaga noastră dezvoltare științei, care trebuie să-și sporească aportul la perfecționarea tuturor sectoarelor de activitate, la promovarea tehnologiilor avansate. De asemenea, trebuie să aplicăm neabătut prevederile legii cu privire la invățământ, să ridicăm nivelul pregătirii profesionale și tehnice, să unim strins invățământul cu știința și producția, să ne creăm cadrele cu o inaltă calificare pentru toate sectoarele, in stare să soluționeze orice problemă ce se ridică in activitatea multilaterală de construcție a societății noastre socialiste."

NICOLAE CEAUȘESCU

(Din Cuvintarea la al II-lea Congres al consiliilor populare)

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 197 SÎMBĂTĂ 13 SEPTEMBRIE 1980 8 PAGINI 1,50 LEI

Al II-lea Congres al consiliilor populare

FORUM REPREZENTATIV AL DEMOCRAȚIEI NOASTRE SOCIALISTE

Vineri s-au încheiat, în Capitală, lucrările celui de al doilea Congres al consiliilor populare județene și al președinților consiliilor populare municipale, orășenești și comunale, larg și reprezentativ forum de lucru, care, prin caracterul dezbaterilor și prin hotărîrile pe care le-a adoptat, hotăriri de mare însemnătate pentru progresul economic al țării, pentru înflorirea materială și spirituală a tuturor așezărilor patriei, a constituit un eveniment de o deosebită importanță în afirmarea și mai puternică a democrației noastre socialiste, ridicarea pe trepte și mai înalte a amplului proces de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate.

Tovarășul Nicolae Ceaușescu, referindu-se la importanța deosebită a acestui forum democratic sublinia: *„Lucrările conferințelor județene și ale Congresului au demonstrat încă o dată profundul democratism al orinduirii noastre, al organelor locale ale puterii de stat, strinsa legătură a consiliilor populare cu masele largi de oameni ai muncii, capacitatea lor de a da expresie aspirațiilor și intereselor tuturor cetățenilor, voinței intregii națiuni. Cred că în puține țări ale lumii se string intr-un asemenea forum toți reprezentanții aleși ai poporului — de la comune, orașe, municipii și județe — pentru a dezbate împreună problemele dezvoltării localităților, ale progresului general al țării. Aceasta constituie o experiență deosebită și o expresie profundă a noii democrații socialiste pe care o edificăm în România".*

Într-un puternic climat de lucru, cei peste 8 000 de participanți la acest reprezentativ forum al democrației noastre socialiste, împuterniciți ai obștii prin votul de la 9 martie, au dezbătut ansamblul de măsuri și de programe cu privire la realizarea planurilor de dezvoltare economico-socială în profil teritorial, creșterea și diversificarea producției industriale și lărgirea micii industrii în vederea valorificării superioare a resurselor locale și a forței de muncă, înflorirea agriculturii realizarea proiectelor și investițiilor în domeniul construcțiilor de locuințe, amplificarea și modernizarea serviciilor către populație, sistematizarea teritoriului, îmbunătățirea activității de gospodărie comunală, ridicarea gradului de pregătire și perfecționare a forței de muncă, dezvoltarea învățămîntului și culturii, a acțiunilor de ocrotire a sănătății publice, creșterea contribuției consiliilor populare la rezolvarea tuturor problemelor legate de îmbunătățirea condițiilor de muncă și de viață ale cetățenilor.

În cadrul dezbaterilor, participanții au luat în discuție proiecte de legi și de modificare a unor legi, înscrise pe ordinea de zi a congresului, acte normative menite să contribuie în continuare la perfecționarea activității consiliilor populare, la aplicarea mai fermă a principiilor autoconducerii muncitorești și autogestiunii economico-financiare, să asigure participarea nemijlocită a cetățenilor, fără deosebire de naționalitate, la înfăptuirea politicii partidului și statului de dezvoltare multilaterală a patriei, la întărirea în toate sferele vieții sociale a legalității, a eticii și echității socialiste. În același timp, în cadrul Congresului au fost făcute propuneri de îmbunătățire a unor prevederi din proiectele supuse dezbaterilor, proiecte care, în conformitate cu hotărîrile Comitetului Politic Executiv al Comitetului Central al partidului, urmează să fie supuse spre aprobare Marii Adunări Naționale.

În cadrul Congresului a fost constituită Camera legislativă a consiliilor populare, organism alcătuit din 748 deputați, membri ai comitetelor executive ale consiliilor populare județene și al municipiului București și a fost desemnat Comitetul pentru problemele Consiliilor Populare, format din 125 membri.

Întîmpinat cu puternice ovații, cu vii și îndelungi urale, a luat cuvîntul în încheierea lucrărilor celui de al doilea Congres al consiliilor populare, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Expunerea, — adoptată de Congres, ca program de viitor al activității consiliilor populare —, expresie grăitoare a gîndirii novatoare a secretarului general al partidului, evidențiază cu deosebită claritate rolul consiliilor populare și răspunderile mari ce revin acestor organe locale ale puterii revoluționare a muncitorilor, țăranilor și intelectualilor în vastul proces al edificării societății socialiste multilateral dezvoltate, a fost urmărită cu vie satisfacție, cu deplină aprobare, fiind subliniată în repetate rînduri cu îndelungi aplauze, urale și ovații.

A fost adoptată, de asemenea, în unanimitate, Chemarea Congresului al doilea al Consiliilor populare județene și al președinților consiliilor populare municipale, orășenești și comunale.

Congresul a luat sfîrșit într-o atmosferă de vibrantă însuflețire, de entuziasm care reflectă în mod grăitor dragostea fierbinte și profunda prețuire nutrite de întregul popor față de partid, de secretarul său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Prin amploarea și însemnătatea problemelor dezbătute, prin întreaga sa desfășurare, Congresul s-a constituit într-o pregnantă manifestare a unității moral-politice a întregului nostru popor în jurul partidului, al secretarului său general, ilustrînd cu deosebită forță de convingere hotărîrea tuturor cetățenilor țării de a da viață orientărilor cuprinse în expunerea tovarășului Nicolae Ceaușescu, de a înfăptui cu abnegație mărețele obiective înscrise în Programul partidului, de a ridica România pe noi culmi de civilizație.

Știința și progresul țării

Lucrările celui de-al II-lea Congres al consiliilor populare au constituit — așa cum arată secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, în cuvîntarea de inestimabilă valoare teoretică și practică, rostită cu această ocazie — o expresie profundă a democratismului nou, revoluționar, care caracterizează mersul nostru înainte pe drumul socialismului și comunismului. Acest eveniment de seamă din viața noastră politică și socială a avut loc într-o perioadă extrem de fertilă pentru întregul nostru popor, la confluența dintre două cincinale, deci în focul bătăliei pentru îndeplinirea înainte de termen a ultimului an al cincinalului 1976—1980 și trecerea la abordarea noului cincinal, menit să ridice România printre țările cu o dezvoltare economică medie. După cum arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu, în fața acestui mare forum al consiliilor populare, realizările fundamentale, de deosebită importanță pentru construirea societății socialiste multilateral dezvoltate în România au fost obținute cu sudoare de întregul nostru popor, strîns unit în jurul partidului, prin conjugarea tuturor eforturilor și energiilor creatoare, prin valorificarea superioară a tuturor resurselor materiale și spirituale de care dispunem. În viitorul cincinal alături de marea industrie un loc tot mai important îl va ocupa mica industrie realizată în profil teritorial. Așa după cum se arată în documentele Congresului al XII-lea al partidului, și așa cum s-a subliniat la Congresul consiliilor populare, întreaga activitate economică trebuie să se ridice la o nouă calitate, punînd în valoare tot mai mult cele mai noi cuceriri ale științei și tehnologiei moderne, dezvoltînd cu spirit revoluționar cercetarea științifică autohtonă, înmagazinînd tot mai multă inteligență tehnică în produsele pe care le realizăm. În acest context de ridicare a întregii noastre activități economice la o nouă calitate, știința are deci implicații profunde în realizarea marilor deziderate de dezvoltare a României. De exemplu, în domeniul electrotehnicii, noi înțelegem și mai bine acum ce trebuie să facem în viitor, în domeniul identificării de noi resurse energetice și a utilizării raționale a celor existente. Avem, de asemenea, în vedere elaborarea unor sisteme de acționare moderne în foraj, tracțiune, și echipament pentru minerit, care să conducă la modernizarea unor procese, la creșterea productivității muncii. Totodată, vom participa la noile programe privind dezvoltarea energeticii nucleare și a tehnicilor aerospațiale. Nu uităm că astăzi nu mai există disciplină științifică care să acționeze izolat, rezultatul de valoare neputînd să apară decît printr-o largă participare a mai multor științe. Iată motivul, pentru care ne simțim angajați în toate programele științifice ale țării, ale altor institute, după cum considerăm normal și necesar ca și alte institute, alte discipline să participe la programele noastre, pentru obținerea unor rezultate de mare valoare. Știința este o investiție care a început să dea roade și am înțeles din cuvîntarea secretarului general al partidului care cerea țăranilor prezenți la Congres să acționeze în așa fel în satele lor pentru a da două și chiar trei recolte pe an, că și noi sîntem chemați și ne simțim angajați să obținem „recolte" bogate, tot mai bogate în viitorul cincinal.

Dr. ing. FLORIN TEODOR TĂNĂSESCU,

directorul Institutului de cercetări și proiectări pentru industria electrotehnică

Brigada ştiinţifică „Magazin" vă răspunde

ÎNTÎMPLARE ŞI NECESITATE

MARIAN BOBESCU, Slobozia : **Puteţi să ne explicaţi aplicarea în biologie a gîndirii filozofice privind necesitatea şi întîmplarea ?**

Acad. EUGEN MACOVSCHI: Răspunsul implică precizarea conţinutului categoriilor corelative necesitate şi întîmplare, precum şi ilustrarea aplicării lor printr-un exemplu din domeniul biologiei.

Conform teoriei determinismului (teoriei interacţiunii universale), toate fenomenele sînt unite prin legături logice obiective şi sînt condiţionate cauzal. Cînd cauzele sînt interne, esenţiale, adică sînt cuprinse chiar în procesul generator al fenomenului, acesta apare în mod necesar, inevitabil ; dar apariţia fenomenului nu are loc oricînd, ci numai atunci cînd procesul, în desfăşurarea lui legică, ajunge la acel stadiu de dezvoltare care permite intervenţia cauzelor menţionate. Dacă, însă, cauzele sînt extreme, neesenţiale, şi fiind independente de procesul generator al fenomenului sînt condiţionate de împrejurări ce pot interveni sau nu, atunci fenomenul apare în mod întîmplător, adică apare dacă împrejurările respective intervin şi nu apare dacă nu intervin.

Unii afirmă că necesitatea şi întîmplarea sînt categorii filozofice opuse şi total independente; alţii susţin că în lume totul se datoreşte necesităţii. Mai sînt şi cei ce cred că în natură totul este întîmplător. Materialismul dialectic arată însă limpede că, necesitatea şi întîmplarea constituie o unitate în care ele se întrepătrund şi se mijlocesc, că sînt în raporturi de corelaţie complexă şi că se transformă reciproc una în alta în cursul procesului dezvoltării.

Fiind opusul şi totodată corelativul necesităţii, întîmplarea reprezintă o formă de manifestare a necesităţii şi ascunde în ea necesitatea legică, iar necesitatea îşi croieşte drumul prin mulţimea întîmplărilor ceea ce stă la baza legităţilor statistice din domeniul determinismului

Pentru exemplificarea aplicabilităţii acestei gîndiri filosofice în biologie, poate servi cazul ipotezei pluralităţii nivelelor structurale ale materiei în Univers, care, apărută întîmplător putea să apară şi în mod necesar. Cauza internă, esenţială, care ar fi provocat apariţia necesară a ipotezei, e susceptibilitatea teoriei biostructurale de a fi extinsă la toate domeniile ştiinţei legate de natura materiei vii. Deci, apariţia întîmplătoare a unui fenomen, provocată de cauzele externe, neesenţiale, necuprinse în procesul generator al fenomenului. indică existenţa acestui proces şi pune în faţa ştiinţei atît problema descoperirii procesului şi cauzelor interne, cuprinse în el cît şi problema împrejurărilor nefavorabile care, împiedicînd acţiunea cauzelor, au făcut ca fenomenul să nu apară în mod necesar.

ŞTIINŢA UNIVERSULUI

ION GEORGESCU, Cîmpulung : **Care este obiectul ştiinţei Universului?**

Prof. univ dr. docent GHEORGHE CHIŞ : Materia în tripla sa infinitate şi frămîntările ei eterne, constituie domeniul de investigare a ştiinţei Universului. Numai aceasta din urmă poate cuprinde materia în totalitatea ei ; ea cedează ştiinţelor terestre care au ca mijloc de cercetare experienţa, o infimă parte a ei, cuprinsă într-o sferă cu raza pe care lumina o străbate în cîteva minute, păstrîndu-şi partea intangibilă în care observaţia a putut pătrunde pînă la o adîncime de 14 miliarde de ani lumină. La prima vedere se pare că îndepărtata materie are doar un rol de decor pentru spaţiul în care ne aflăm ; cercetînd mai atent ajungem la concluzia rolului ei determinant al condiţiilor locale şi mai ales la formarea concepţiei noastre ateist-ştiinţifice, profund materialiste fiind vorba de materie şi legile ei. Mica îngrămădire de materie numită om, poate cuprinde, poate înţelege Universul, dacă reuşeşte să-i descifreze legile. Iar natura se supune omului numai pe calea legilor materiei. De aici necesitatea concepţiei noastre adînc materialiste, singura în măsură să asigure progresul vieţii umane.

În adînca tinereţe a omenirii, materia din afara Pămîntului intervine în viaţa ei, atît prin căldura şi lumina necesară ei, cît şi prin reperele în timp şi spaţiu pe care i le oferă. Nevoia descifrării secretelor acestei materii şi îndeosebi a fenomenelor pe care le produce a făcut să apară cea mai veche dintre ştiinţele naturii, astronomia.

După o îndelungată dominare a miturilor, la baza cărora a stat homocentrismul şi considerarea Pămîntului ca centru al tuturor fenomenelor, observaţia (urmărirea corpurilor cereşti prin condensare de energie) a impus **ideea unităţii lumii în materialitatea sa,** iar Copernic, Bruno, Galilei, Kepler, Newton şi urmaşii pînă în zilele noastre au luptat pentru înţelegerea ştiinţifică a fenomenelor cosmice, interpretate ca frămîntări ale materiei veşnice.

Dar mersul înainte al concepţiilor materialiste despre lume nu a fost neted ; progresele cunoştinţelor astronomice au produs conflicte violente în istoria gîndirii umane. De pe poziţii idealiste s-a ajuns la reprezentări teoretice asupra formării corpurilor cereşti, a structurii şi legilor Cosmosului, toate ţintind împotriva **ideii de veşnicie a lumii.** Pe de altă parte, pătrunderea mai adîncă a proceselor cosmice prin dialectica obiectivă, a condus la confirmarea tezelor materialismului dialectic : **nemărginirea materiei** nu se înţelege numai ca o lipsă de frontiere în spaţiu şi timp ci şi ca o inepuizare a obiectelor, fenomenelor şi relaţiilor. Gîndirea dialectică, stimulată de astronomie nu s-a impus în mod automat. Fenomenele cosmice noi au ridicat dificultăţi în soluţionarea problemelor teoretice ale cunoaşterii ; au prilejuit noi modele cosmogonice şi cosmofogice, au scos la iveală, noi probleme la care se poate răspunde numai printr-o analiză filozofică creatoare.

BOLILE EREDITARE

ION POPESCU, Drăgăşani : **Poate fi diminuat procentul bolilor ereditare ?**

Dr. DANIELA DUCA MARINESCU : Diminuarea frecvenţei bolilor ereditare presupune, în primul rînd, cunoaşterea şi recunoaşterea lor. Se ştie că sînt boli rare, de excepţie, dar afirmaţia nu mai este valabilă, atunci cînd sînt considerate împreună. Să adăugăm, ca o paranteză, şi gravitatea extremă a multora dintre ele. De asemenea practica ne arată că un sindrom nou ereditar, odată identificat, încetează de a mai fi o excepţie : noi şi noi cazuri vin să confirme observaţia iniţială.

Aşa cum am mai spus, bolile ereditare nu mai sînt astăzi o fatalitate. Nu numai că au tratament, dar în multe cazuri, transmiterea lor de la o generaţie la alta poate fi prevenită. Ştim că cel mai mare risc de reapariţie a unei boli ereditare la urmaşi este de 50%. Deci 1 din 2 copii va fi sănătos. În mai multe ţări ale lumii se pun la punct programe de screening genetic care îşi propun detectarea purtătorilor, diagnosticul prenatal şi avortul selectiv al embrionilor afectaţi. În acest fel, se vor naşte numai copii sănătoşi. Firească că astfel de programe, care cuprind întreaga populaţie aflată la vîrsta reproductivă, sînt foarte costisitoare. Dar şi eficacitatea lor este deosebită : un individ grav handicapat reprezintă o problemă familială, socială, economică. Preţul de cost scade atunci cînd sînt urmăriţi şi diagnosticaţi numai cei cu risc genetic : cei care au în familie boli ereditare, cei care au născut deja un copil cu o tulburare genetică şi cuplurile cu eşecuri ale reproducţiei, înţelegînd prin aceasta sterilitatea şi avorturile spontane multiple. Acestea sînt categoriile de populaţie care se întîlnesc curent în serviciile de sfaturi genetice şi în serviciul nostru, de la Institutul de endocrinologie.

Eficienţa profilaxiei genetice poate fi la nivelul familiei de 100%. În ceea ce priveşte scăderea globală prin profilaxie genetică a incidenţei bolilor ereditare peste generaţii, efectul este mai puţin vizibil şi este explicat de rata relativ constantă a mutaţiilor spontane, de avantajul selectiv pe care îl conferă starea de purtător al unor mutaţii faţă de anumite îmbolnăviri etc.

Un bacteriofag văzut la microscopul electronic.

Rubrică realizată de ION VĂDUVA-POENARU

AGENDĂ

● **După şapte ani de cercetări şi experienţe,** cercetătorii de la Staţiunea republicană a tinerilor naturalişti din Timişoara au creat o nouă rasă de iepuri cu blana albă, tot atît de fină ca şi puf, pe care au denumit-o „Rex-alb" ● **Un grup de cadre didactice şi elevi** de la Grupul şcolar „Unio" Satu Mare a realizat un generator electric eolian, care poate furniza energie, chiar în centre mari urbane, unde curenţii de aer sînt atenuaţi de clădiri ● **Grădina zoologică Chizid** din judeţul Hunedoara, care şi-a dezvoltat mult colonia de pensionari a primit recent, printre alte animale, un leu maiestos şi o familie de vulpi din Camerun ● **Prin efectuarea unor modificări tehnice,** centralele termice din Cîmpulung Moldovenesc pentru încălzitul locuinţelor, baia publică şi serele din localitate vor funcţiona iarna aceasta numai cu combustibil solid ● **O amplă expoziţie numismatică** deschisă la Muzeul de istorie a Transilvaniei, care prezintă colecţiile deţinute de acest lăcaş de cultură, oferă vizitatorilor o cuprinzătoare imagine privind evoluţia circulaţiei monetare pe teritoriul patriei noastre.

N. COZLA

Cărţi noi în colecţia

„Ştiinţa pentru toţi"

OBSERVATORUL ASTRONOMULUI AMATOR

Lucrarea „Observatorul astronomului amator" semnată de Virgil V. Scurtu este o convingătoare pledoarie pentru activitatea practică, observaţională, a astronomilor amatori. Cîteva exemple ilustrează aportul unor pasionaţi amatori la dezvoltarea astronomiei. După cîteva noţiuni fundamentale de astronomie — necesare oricărui tip de observaţie, sînt descrise lunetele şi telescoapele astronomice, cu caracteristicile lor, părţile componente şi tipurile de monturi, sînt comparate avantajele şi inconvenientele lunetelor şi telescoapelor; cu mare exactitate este prezentat modul cum se poate construi un telescop cu mijloace modeste, dar cu multă perseverenţă şi pasiune. În continuare, se arată cum se pot folosi lunetele şi telescoapele în observaţiile astronomice, fie prin metoda fotografică, fie prin metode fotometrice şi spectroscopice — în ultimele cazuri fiind descrise şi dispozitivele auxiliare necesare. În sfîrşit, în ultimul capitol se precizează care sînt observaţiile care se aşteaptă să fie obţinute de astronomii amatori.

Trebuie amintit că, în multe ţări există o vastă şi susţinută activitate de astronomi amatori. Cînd această activitate este bine orientată, ea completează armonios rezultatele astronomilor profesionişti în domeniile care cer o supraveghere continuă a bolţii cereşti sau o observare a activităţii unor obiecte cosmice. Lucrarea de faţă aduce o contribuţie însemnată la creşterea interesului pentru observaţiile astronomice în rîndul amatorilor.

Dr. CORNELIA CRISTESCU

Legumele, fructele şi sănătatea (II)

SUCUL PROASPĂT DE LUCERNĂ este prea tare pentru organismul uman. De aceea, este bine ca el să fie băut în combinaţie cu alte sucuri cum ar fi acela de morcov. Fiind un aliment bogat în clorofilă el este util în bolile de inimă, în bolile arterelor, în tulburările respiratorii, infecţii ale sinusurilor, bronhiilor, plămînilor şi stările astmatice. Conţinutul bogat în aminoacizi are un efect îmbucurător în tulburările hepatice. Dacă i se adaugă suc de lăptucă va fi folositor la întreţinerea rădăcinii părului şi, respectiv, creşterii părului.

Prin conţinutul său în sparanghină, **SUCUL DE SPARANGHEL** s-a dovedit un bun diuretic mai ales combinat cu sucul de morcovi. Dieteticienii îl recomandă în tulburările funcţionale renale şi în reglarea generală a dezechilibrelor glandulare.

Foarte bogat în vitamina C, **SUCUL DE LĂMÎIE** a dovedit de-a lungul timpului un mare rol în prevenirea infecţiilor. Folosindu-se o triplă proporţie zilnică de o lămîie la un pahar de suc de morcovi, sfeclă şi castravete se pot obţine rezultate în vindecarea litiazei în cîteva săptămîni.

SUCUL DE ŢELINĂ este foarte bogat în sodiu organic vital ceea ce îl face să menţină calciul în soluţii. Ţelina crudă conţine de peste 4 ori mai mult sodiu decît calciu fiind utilă astfel persoanelor care au consumat în viaţa lor multe zaharuri şi amidon concentrat (piine, prăjituri, macaroane, orez). Acest suc împreună cu cel de morcovi, restabileşte funcţiile sistemului nervos, stimulează activitatea glandelor prin conţinutul mare de magneziu şi fier, oferă o combinaţie preţioasă sîngelui.

SUCUL DE CASTRAVEŢI a fost remarcat pentru efectele sale diuretice. Compoziţia bogată în siliciu şi sulf a dat rezultate importante în amestec cu sucul de morcov, lăptucă şi spanac. El ajută la creşterea părului şi în formele de reumatism datorat creşterii acidului uric. În combinaţie cu sucul de sfeclă se poate folosi la reglarea tensiunii arteriale. Acest suc a dat rezultate şi în afecţiuni ale dinţilor, gingiilor dovedind şi o acţiune tonifiantă pentru unghii şi păr.

Un alt tonic extrem de preţios s-a dovedit **SUCUL PE PĂPĂDIE.** Bogat în calciu şi potasiu el este cel mai concentrat aliment în magneziu şi fier. Acest suc ajută în bolile sistemului nervos, poate preveni fragilitatea oaselor, evită carierea dinţilor la gravide, contribuie la osificarea corespunzătoare a sistemului osos la copii.

Îmbibat de substanţe minerale şi clorofilă, **SUCUL DE ANDIVE,** împreună cu sucul de morcovi, ţelină şi pătrunjel are un important rol de fortificare a nervului optic şi a sistemului muscular. Amestecul amintit folosit pînă la un litru pe zi poate corecta defecte de vedere, miopii uşoare, hipermetropii etc. Combinaţia de suc de andive, suc de morcovi şi ţelină dă rezultate pozitive în astm şi guturai. În combinaţie cu cel de ţelină şi pătrunjel este util în anemii şi tulburări funcţionale cardiace.

Bogat în uleiuri şi elemente „purificatoare", **USTUROIUL** stimulează apetitul, secreţia gastrică şi efectele peristaltice intestinale. Eterurile puternice din acest suc dizolvă mucozităţile de la nivelul sinusurilor şi ajută în tulburările bronhiale şi pulmonare. Acest suc s-a dovedit eficace în eliminarea paraziţilor intestinali. Înrudit în compoziţie cu el, **SUCUL DE HREAN,** posedînd săruri foarte puternice se poate folosi cu adaus de lămîie de 2 ori pe zi între mese. El ajută la dizolvarea mucozităţilor din cavitatea sinusurilor fără a dăuna mucoaselor. Consumat sub această formă nu irită rinichii sau mucoasa traiectului digestiv dacă i se adaugă oţet. Sucul nu trebuie păstrat mai mult de o săptămînă şi dă rezultate îmbucurătoare dacă se adaugă peste el zeamă de lămîie.

Dr. VALENTIN NIŢESCU
doctor în ştiinţe medicale

Dăm mai jos cîteva reţete folositoare în tratarea unor afecţiuni prin sucuri crude de legume şi fructe.

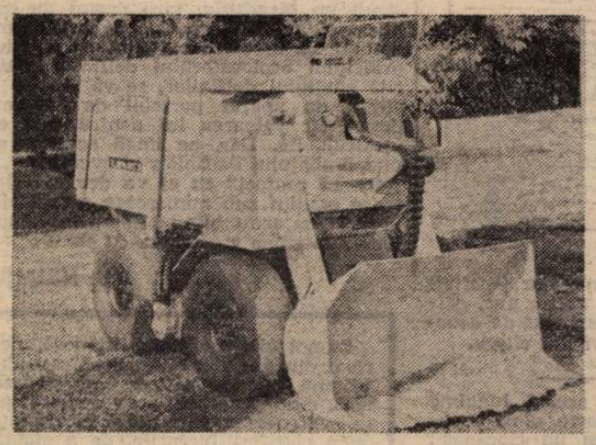
În alergii se pot folosi :	
morcovi	300 gr.
spanac	180 gr.
morcovi	330 gr.
sfeclă	90 gr.
castravete	30 gr.
morcovi	270 gr.
sfeclă	90 gr.
lăptucă	120 gr.
În ateroscleroză :	
morcovi	300 gr.
spanac	180 gr.
ţelină	210 gr.
lăptucă	150 gr.
spanac	120 gr.
În astm :	
morcovi	300 gr.
spanac	180 gr.
morcovi	210 gr.
ţelină	210 gr.
morcovi	330 gr.
ridiche	150 gr.
În gripe :	
morcovi	300 gr.
spanac	180 gr.
morcovi	330 gr.
sfeclă	90 gr.
castravete	30 gr.
morcovi	240 gr.
ţelină	140 gr.
ridiche	90 gr.

ORIZONT ŞTIINŢIFIC ROMÂNESC

Oţeluri speciale

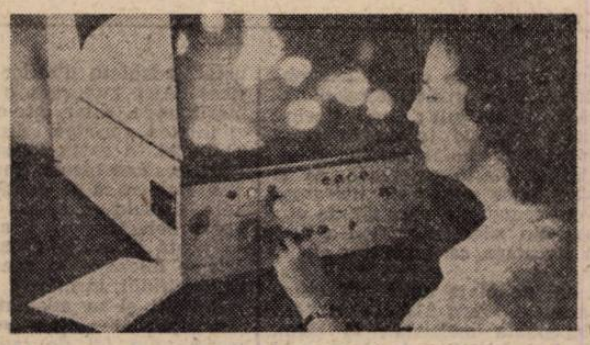
Producţia de oţel a ţării va ajunge în 1985 la 20—20,4 milioane de tone. Se va dezvolta mai accentuat producţia de oţeluri speciale şi înalt aliate, astfel încît să se asigure integral, din resurse interne, cerinţele industriei construcţiilor de maşini. Cercetătorii noştri efectuează în cadrul acestor prevederi programatice studii şi experienţe privind comportamentul diferitelor aliaje metalice, obţinute în reţete româneşti. Imaginea înfăţişează una dintre probele care se fac privind duritatea metalelor, cu ajutorul aparatajului românesc.

Utilaj minier



În viitorul cincinal, industria noastră extractivă se va dezvolta într-un ritm mediu anual de 4,5—4,9 la sută. Se prevede îndeosebi creşterea accentuată a extracţiei de cărbuni, menită a compensa cererea de combustibili mereu sporită. În conformitate cu acest amplu program naţional al industriei extractive, specialiştii noştri se preocupă de dotarea unităţilor miniere cu maşini de mare randament. Una dintre primele realizări de prestigiu în acest domeniu este maşina din imagine, intrată în producţie la „Unio" Satu-Mare. Ea are o capacitate de excavare de 0,25 mc, un buncăr de însilozare de 1,25 mc şi o viteză de deplasare de 1,2 m pe secundă.

Imagini electrono-microscopice



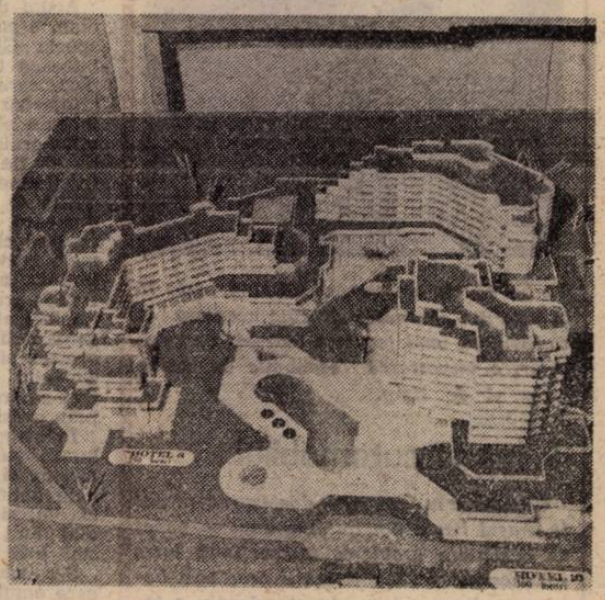
În cadrul Institutului de cercetări pentru produse auxiliare şi organice din Mediaş a fost realizat, de către un grup de specialişti, un evantai larg de aparate şi instalaţii experimentale. Prezentate în cadrul Festivalului naţional „Cîntarea României", ediţia a doua, acestea au obţinut distincţii. Imaginea reprezintă aparatul pentru măsurarea imaginilor electrono-microscopice AMIEM-2, construit în institut, cu ajutorul căruia se măsoară şi se contorizează macromolecule, negru de fum şi diferite substanţe chimice. Noul aparat constituie o performanţă în materie de aparataj pentru laboratoarele de microscopie electronică.

Cercetări agricole

Potrivit documentelor programatice ale celui de al XII-lea Congres al partidului, în perioada cincinalului viitor, procesul de modernizare a agriculturii se va accelera, această acţiune naţională constituind una dintre cele mai importante priorităţi ale următorilor cinci ani, de îndeplinirea cărora depinde însăşi ridicarea bunăstării întregului popor. Se acţionează cu fermitate pentru aplicarea cuceririlor ştiinţei agrozootehnice înaintate. Încă de pe acum, cercetătorii au în stadiul final de pregătire noi soiuri foarte productive de cereale şi plante tehnice, ca şi linii eficiente de animale de rasă. În imagine, un grup de cercetătoare pe cîmpurile de experienţă ale Institutului de cercetări pentru cereale şi plante tehnice de la Fundulea.

Programe de sistematizare urbană

În cadrul Programului naţional de sistematizare a teritoriului şi localităţilor urbane şi rurale se efectuează studii şi cercetări ştiinţifice privind mai buna amplasare a unor obiective economice şi social-culturale pe



întreg cuprinsul ţării. Iată macheta unui nou grup de construcţii destinate odihnei cetăţenilor. Este vorba de un ansamblu hotelier amplasat în cunoscuta staţiune balneoclimaterică Mamaia.

Premieră în zootehnie

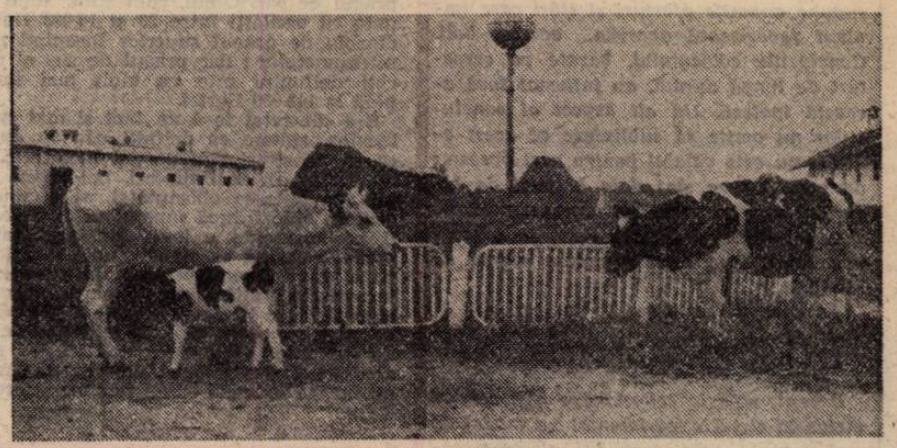
În cadrul programului de cercetări biotehnice, în Institutul de cercetări pentru creşterea taurinelor — Corbeanca — cu doi ani în urmă a fost înfiinţat un centru experimental în domeniul transferului de embrioni la taurine, metodă apreciată azi, din ce în ce mai mult la noi şi pe plan mondial, ca deosebit de eficientă şi de mare viitor în grăbirea ritmului de ameliorare a efectivelor de taurine, pentru creşterea continuă a producţiei de lapte şi de carne de la această specie.

Bine pusă la punct, metoda transferului de embrioni poate asigura obţinerea într-un an a 15—20 viţei de la o singură vacă, de mare valoare zootehnică, faţă de maximum un viţel în prezent, în condiţii ideale de reproducere a efectivului. Aceasta permite utilizarea mult superioară a vacilor cu valoare genetică deosebită, de la acestea putîndu-se recolta anual 40—50 ovule fecundate, care sînt transferate unor femele de valoare mai scăzută, produşii obţinuţi purtînd însă zestrea genetică a vacilor donatoare, de mare valoare zootehnică. Pornind de la aceste considerente, în ultima perioadă, în Institutul de cercetări pentru creşterea taurinelor — Corbeanca se acordă o deosebită atenţie cercetărilor ştiinţifice şi elaborării unor metode practice eficiente pentru efectuarea, în cît mai scurt timp, în unităţile de producţie, a lucrărilor de transfer de zigoţi şi în primul rînd pe cale nechirurgicală, ca o practică evident superioară celei chirurgicale. Activitatea intensă depusă de un colectiv de cercetători, în frunte cu Dr. Nicolae Ilinca şi Ing. Valeria Negoiţă, a fost încununată de succes în ziua de 26 august 1980, cînd s-a obţinut primul viţel prin practicarea metodei transferului de embrioni pe cale nechirurgicală.

În urmă cu 268 zile, adică la data de 2 decembrie 1979, vacii Mîndra cu nr. matricol F 829, în vîrstă de 4 ani, cu o greutate de 490 kg şi aparţinînd rasei româneşti Sură de stepă, i-a fost transferat un embrion (zigot sau ovulă fecundată) recoltat de la vaca Săftica cu nr. matricol 70/62 în vîrstă de 10 ani, cu o greutate de 585 kg şi aparţinînd rasei Holstein-Friză. Vaca Săftica — 70/62 este deci animal donator, iar vaca Mîndra — F 829 este animal primitor.

Transferul a reuşit pe deplin, avînd loc procesul de nidare, fără fenomene de respingere a embrionului. Gestaţia a decurs în condiţii normale, nefiind necesară nici o intervenţie medicamentoasă sau de altă natură şi după 268 de zile de la data transferului a avut loc fătarea, în urma căreia s-a obţinut viţica Corbeanca în greutate de 38 kg.

Aşa cum se poate constata din fotografia alăturată produsul obţinut îşi păstrează intacte însuşirile ereditare tipice rasei Friză moştenite de la părinţii genetici, respectiv de la mama donatoare Săftica — 70/62 şi taurul Tăun cu nr. matricol 710 290, ambii din rasa Holstein-



Friză, vaca F 829, care a purtat gestaţia, neavînd nici o contribuţie la fondul genetic al noului viţel. În acelaşi timp, păstrarea culorii robei părinţilor genetici atestă şi reuşita transferului, acest lucru nefiind posibil în cazul în care viţelul ar fi provenit dintr-o ovulă fecundată aparţinînd mamei receptoare, respectiv vaca Mîndra F 829 din rasa Sură de stepă.

În prezent şi în viitor cercetările în domeniul transferului de embrioni vor fi dezvoltate şi orientate spre stabilirea unor tehnici care să permită efectuarea, în cît mai scurt timp, a acestor operaţiuni în condiţiile marii producţii, ceea ce va însemna importanţi şi eficienţi paşi înainte în grăbirea procesului de ameliorare, în crearea de noi tipuri şi rase la animale, mai productive, sarcină de mare însemnătate şi răspundere pusă în faţa institutului nostru de tovarăşul Nicolae Ceauşescu, secretarul general al Partidului Comunist Român, cu ocazia Consfătuirii cu cadrele din zootehnie, care a avut loc în zilele de 20—21 iunie 1980 la Bucureşti...

Dr. ing. STELIAN DINESCU

Cunoaşterea şi actul educaţional

Ştiinţele moderne joacă un rol de cea mai mare importanţă în formarea omului nou, în realizarea unor convingeri ateiste, a unei concepţii ştiinţifice despre natură, viaţă şi societate. Într-o epocă marcată de mutaţii fundamentale în cele mai diverse ramuri ştiinţifice, într-un secol caracterizat printr-o amplă revoluţie în gîndire şi tehnologie, este firesc să asistăm la creşterea influenţei cunoaşterii asupra omului, în planul înţelegerii legităţii fenomenelor naturii. Fără a ţine pasul cu ritmul schimbărilor petrecute la nivelul cunoaşterii, omul nu se mai poate descurca în propriul său mediu artificial, construit de-a lungul mileniilor. Cunoaşterea alimentează marele motor al tehnicii, stimulează progresul societăţii. În acest context, o enciclopedie sau un dicţionar, se recomandă — prin cantitatea de informaţie conţinută — ca o „bancă de date", aceeaşi calitate avînd şi Colecţiile de ştiinţă, inclusiv acelea, care se adresează marelui public şi care se dovedesc instrumente moderne în procesul formării omului nou. Colecţia „Ştiinţa pentru toţi", care prin numărul 100 a ajuns la un prim bilanţ, ce evidenţiază cu claritate necesitatea unei „publicaţii", oferă propagandiştilor, cercurilor ştiinţifice, universităţilor cultural-ştiinţifice un material necesar muncii lor directe cu oamenii muncii furnizîndu-le date şi interpretări filozofice ale unor descoperiri. După cum arată tovarăşa Tamara Dobrin, preşedinte executiv al Consiliului Naţional al F.D.U.S., colecţia „Ştiinţa pentru toţi", realizată sub egida Comisiei centrale pentru răspîndirea ştiinţei şi tehnicii „are drept tematică probleme prioritare din toate domeniile cunoaşterii ştiinţifice, contribuind la desfăşurarea calitativ nouă a activităţii educaţionale, în lumina ideilor promovate de secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, pentru a traduce în viaţă sarcinile trasate de Congresul al XII-lea în domeniul formării unei concepţii socialiste înaintate". „S-au expus pe înţelesul tuturor, îmi spune dr. Mircea Miciu, directorul editurii, probleme de cosmologie, astronomie, fizică, chimie, biologie, istorie, cunoştinţe tehnice şi agrozootehnice. Mai precis, colecţia a fost structurată pe trei serii. O primă serie abordează cunoştinţele despre om şi societate, o a doua cele despre Univers şi, în sfîrşit, o serie despre tehnica profesională. În felul acesta răspîndirea cunoştinţelor ştiinţifice şi tehnice capătă un cadru editorial instituţionalizat şi axat pe necesităţile actuale şi de viitor ale formării omului modern, posesor al unei înalte culturi ştiinţifice şi tehnice". Colecţia „Ştiinţa pentru toţi" a vehiculat în peste 10 000 de pagini, tocmai acele probleme, pe care cunoaşterea contemporană le-a situat în primele rînduri ale înţelegerii mai exacte a lumii înconjurătoare, a Universului. Actul educaţional trebuie să promoveze acele cunoştinţe din ştiinţele moderne şi tehnice de vîrf, care circumscriu cele două laturi ale cunoaşterii, cea de forţă de producţie şi cea de forţă educaţională. „În acest sens, ne spune Ilie Gancea, şeful redacţiei „Ştiinţa pentru toţi", Editura ştiinţifică şi enciclopedică şi-a orientat planul pentru anul 1980 şi în perspectivă în spiritul sarcinilor trasate de documentele Congresului al XII-lea al partidului, de Programul-directivă de cercetare ştiinţifică, dezvoltare tehnologică şi de introducere a progresului tehnic în perioada 1981—1985 şi direcţiile principale pînă în anul 2000". „El cuprinde, astfel, precizează dr. Mircea Miciu, directorul editurii, teme de stringentă actualitate, cum sînt: dezvoltarea bazei de materii prime şi energetice, prin punerea în valoare de noi rezerve de combustibili minerali, resurse hidroenergetice, energie nucleară, materii prime petrochimice, polimeri şi fibre sintetice, probleme de automatizare şi cibernetică, de istorie şi de filozofie, de arheologie, etnografie şi geografie, cercetări privind procesul de etnogeneză a poporului român, continuitatea lui pe aceste meleaguri. Vor fi puse în lumină, în continuare, temele cele mai noi din ştiinţele moderne, menite să contribuie la educarea materialist-ştiinţifică a maselor".

Împlinirea acestor deziderate formative pe care colecţia „Ştiinţa pentru toţi" le are permanent în faţă nu pot fi însă îndeplinite fără ca nivelul tratării temelor abordate să asigure o mai largă accesibilitate lucrărilor, ţinîndu-se cont, desigur, de nivelul marelui public căruia i se adresează. Numai astfel procesul de democratizare a ştiinţei, va căpăta şi prin colecţie o mai mare adîncime, numai astfel scopul programatic al colecţiei de act educaţional va fi pe deplin îndeplinit. Mutaţiile produse în procesul de popularizare a cunoştinţelor ştiinţifice impun un astfel de discurs ştiinţific.

ION VĂDUVA-POENARU

Fără cuie

Se poate construi o casă din lemn, fără a folosi cuie ? Răspunsul l-au dat cercetătorii firmei americane „Goodyear" care au realizat un nou tip de adeziv. Cu ajutorul său, orice fel de îmbinări sînt posibile, inclusiv cele pentru instalațiile sanitare. Experiențele făcute în localitatea Akrom, Ohio au arătat că, prin folosirea

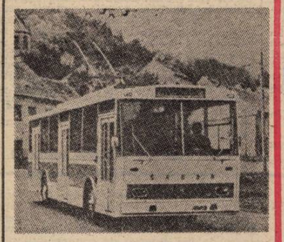
noului adeziv sintetic, se elimină peste 75 la sută din cantitatea de cuie necesară la construirea unei locuințe individuale : desigur, o importantă economie de metal, dar și de timp.

Inima și automobilul

Un colocviu științific desfășurat recent în orașul Pavia din Italia, a avut ca punct de dezbatere problema interacțiunii între conducerea automobilului și creșterea bolilor cardiovasculare. Acest colocviu a încercat în acest fel să răspundă unei ipoteze foarte răspîndite care încerca să demonstreze că șoferii se îmbolnăvesc mai repede de anumite boli cardiovasculare deoarece conducerea autovehiculelor presupune anumite eforturi și stări care implicit favorizează apariția acestor boli. Concluziile colocviului, bazate pe cercetări de lungă durată, au infirmat însă această ipoteză. Un alt aspect al concluziilor nu omite să sublinieze că acest adevăr nu este valabil pentru acei posesori de mașini care simt deja bolnavi de hipertensiune arterială, de ateroscleroză, de boli coronariene și care riscă în asemenea condiții să li se agraveze starea de sănătate.

Troleibuz economic

Recent, uzinele cehoslovace „Skoda" au inclus în ciclul experimental un model de troleibuz în care controlul electromeca-



nic e înlocuit de o schemă cu semiconductori. Un asemenea troleibuz, datorită inovației, circulînd 5 000 km, va economisi minimum 30 000 Kilowați-ore.

Stor-barometru!

La ce servește o idee ? La această întrebare, electronica pare să completeze cea mai lungă listă de răspunsuri, fără să aibă aerul că o va încheia curînd. Iată, de pildă, de pe fila „serviciilor" casnice, o realizare, printre cele mai recente. Este vorba de un transperant (sau stor) care coboară automat atunci cînd soarele „bate" în fereastră ! Pe fațadă e instalat un captator solar. Intensitatea razelor solare este înregistrată și transmisă „creierului". Acesta selectionează informațiile înainte de a comanda acțiunile și nu se lasă „înșelat" de prezența unui mic nor trecător.

magazin **enciclopedie**

ALFABETUL DELFINILOR

● Cele două tipuri de auz : delfinii „văd cu urechea" ● Măsurarea distanțelor cu auzul ● Un alfabet de semnale ● Ce putem învăța de la delfini ?

Unele însușiri, pînă de curînd enigmatice, ale delfinului au trezit interesul oamenilor față de el demult ; dar, trecînd peste diferitele legende țesute în jurul acestui simpatic și ciudat animal, binevoitor omului și foarte prietenos, ca și peste ipotezele unor autori de literatură fantastică, vom semnala aici că știința cea mai riguroasă din zilele noastre l-a luat pe delfin în cercetare, ca important obiect de studiu.

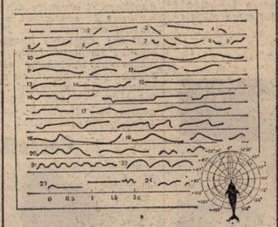
Acum un an, pe plaja unui golf canadian, s-au aruncat cam 235 delfini din specia Globicephala melaena ; la țărm, întreaga turmă se scindase în două grupuri, care s-au distanțat între ele la un kilometru și jumătate, iar primul grup a început să se arunce pe țărm, într-o anumită ordine, pentru ca după 6 ore operația să fie continuată de grupul al doilea. În dimineața următoare, toți delfinii erau morți. O echipă de biologi a studiat fenomenul, luînd mostre de țesuturi și observînd că majoritatea delfinilor erau femele gravide și pui, masculi fiind relativ puțini. Încercarea, a doua zi, a unui al treilea grup de a se arunca pe țărm a fost împiedicată de biologi și pescari, care au gonit delfinii în largul oceanului. Cauzele acestor sinucideri nu sînt încă pe deplin lămurite, dar se reține ordinea în care a fost săvîrșit actul, care trădează parcă un plan cvasirational.

În ultima vreme se vorbește asiduu în lumea științifică despre limbajul delfinilor, ca și despre felul în care ei pot învăța anumite lucruri comportamentale de la om, sistemul de învățare părînd mult mai mult decît un dresaj. Să vedem însă mai întîi *cum aude* delfinul.

S-a constatat că delfinii aud sunete pe care omul nu le poate auzi. Recent, pe de o parte bioacusticianul american Johnson, pe de alta, laboratorul de bioacustică condus de specialistul sovietic dr. V. Morozov, au ajuns la concluzia experimentală că un delfin aude pînă la pragul de 20—26 decibeli, deci dispune de un auz de 400—1 000 ori mai fin decît al omului, pentru pragul de jos. Omul, cum știm, aude sunete cu frecvențăi între 20 și 16 000 Hertzi, dincolo de pragul superior începînd zona ultrasunetelor ; dar pragul de sus al urechii delfinului este cu mult mai înalt : pînă la 142 000 Hertzi.

S-a constatat însă un fapt și mai spectaculos, anume că delfinii *văd cu auzul*, că să ne exprimăm partial metaforic. Să nu uităm că, dealtminteri, noi însine putem, în puterea obișnuinței, să recunoaștem un obiect după sunetul pe care acesta îl produce cînd e lovit (un cuțit sau o monedă căzînd pe ciment, un pahar lovit, frîna unui automobil etc.), în funcție de intensitate, altitudine, timbru, durată ; această lege fizică delfinii o aplică în practica lor curentă, după milioane de ani de evoluție. (Trebuie notat că nu știm care au fost strămoșii delfinului, dar că nu incape îndoială că au fost mamifere de uscat, adaptate ulterior la condițiile marine). Aici intervine o condiție specifică mării unde, chiar într-o apă limpede, vizibilitatea aproape dispare dincolo de 20 metri. Aceasta înseamnă că delfinul trebuie să se bizuie îndeosebi pe auzul său. Dar ca să se poată orienta după sunete, trebuie să existe ceva care să provoace obiectele, vii și amorfe, să sune, ca să poată fi „văzute" cu urechea. Un om orb se folosește în acest scop de baston. Dar delfinul, în mare ?

Delfinii și-au adaptat în cursul evoluției capacitatea de a emite impulsii locatoare (un fel de radiolocație), aceste



În dreapta, jos : auzul circular (spațial) al delfinului ; cu acest al doilea auz, delfinul percepe limbajul, clasificat de acusticieni în cele 24 tipuri din cîșeu.

impulsii avînd o foarte scurtă lungime de undă (a zecea mia parte dintr-o secundă) și operînd cam ca un ciocănaș : impulsia se lovește de obiect și se reflectă, fiind receptată de auzul delfinului ; mai mult, delfinii au învățat să-și concentreze impulsii în fascicule foarte înguste, focalizate printr-un soi de oglindă din grăsime a reflectorului lor natural, ceea ce echivalează cu lumina sub formă de rază concentrată a unei lanterne... dar, desigur, o lanternă acustică ! Iar întrucît sunetul se propagă în apă cu viteza de 1 500 metri pe secundă, delfinii pot stabili și distanța dintre ei și obiectul reflectant.

Dar delfinii dispun de două tipuri de auz. Cu unul percep ecoul obiectelor provocat de impulsiile despre care am vorbit. Totași acest auz e incapabil să dea informații despre ceea ce există sau se petrece de pildă în spate ; natura l-a înzestrat pe delfin și cu al doilea auz, unul spațial (ca la om și la viețuitoarele de uscat), iar deosebirea fiziologică între cele două auzuri este că ambele funcționează pe frecvențe diferite. Acest al doilea auz percepe șuierăturile, adică semnalele de comunicare pe care le produc delfinii înșiși, cu alte cuvinte, *limbajul delfinilor.*

Dar în ce constă acest limbaj, cum comunică el informația necesară ? În cadrul unei foarte recente expediții academice sovietice de oceanologie, sub conducerea prof. V. M. Belkovici, avînd ca obiect de studiu sistemul de semnalizare sonoră al delfinilor, s-au obținut peste 60 de fonograme ; analiza acestora a permis clasificarea lor într-un gen de „alfabet" sonor, cu 24 categorii, din care „șuierăturile" obișnuite nu constituie decît 10 la sută. În acest scop, echipa științifică a studiat peste 2 000 semnale, separînd pe cele mai specifice, prin modulația lor (în acest sens, după frecvență, sînt 52 tipuri). Toate se subimpart în semnale scurte, medii și lungi.

Deși e prea devreme de tras concluzii certe, specialiștii au observat că în compoziția semnalelor se pot distinge unități elementare de semnalizare acustică (foneme), din care se formează structuri fonetice complexe, după un principiu combinatoriu unic ; s-a mai observat deopotrivă că sistemul de compunere din foneme variază în raport cu condițiile (de pildă, starea emoțională). Și chiar dacă interpretarea acestor bogate semnalizări nu a ajuns încă la descifrarea sistemului de comunicare, s-ar părea că e vorba la delfini de mult mai mult decît de un *limbaj* cum au toate animalele, așadar de un sistem care se apropie de înțelesul de *limbă.*

Aceste studii promit lucruri de o valoare practică imensă. Dacă încă savantul francez Paul Langevin avansase ideea măsurării adîncimii mării prin ecoul sonor (în 1916), după 1960, savantul american Donald Griffin propunea primii ochelari pentru orbi, pe bază de sunet. După 1975, profesorii Johnson și Evans din S.U.A. au construit un dispozitiv, încă destul de complicat și greoi, dar eficient, care permite omului să se orienteze în mare, după principiul ecolocatorului delfinilor. Datorită studiului delfinilor, se va realiza în sfîrșit un aparat portabil de „audiovedere", iar valoarea lui pentru orbi este incalculabilă. Dar, pe lîngă acestea, studiul limbajului delfinilor și eventuala „intrare în contact" cu ei va deveni folositoare omului sub numeroase raporturi. A „vorbi" cu acest blînd prieten al oamenilor va însemna a colabora cu el.

V. NEAMȚU

Știința la zi

„CEARCĂNELE" ARBORILOR

În curgerea sa nesfîrșită, timpul lasă amprente pe tot ce ne înconjoară. Multe dintre ele sînt, pentru savanți, informații neasemuit de valoroase, cu semnificații deosebite. „Să citești" de pildă, în inelele ce pot fi lesne văzute în orice tăietură transversală a unui arbore, înseamnă mai mult decît să faci aprecieri cronologice, să spui ce virstă a reușit să atingă acesta. Mulți savanți numesc inelele, „cearcăne", exprimînd, într-o formă mai aleasă, prezența unor urme materiale capabile să ateste, pe lîngă trecerea timpului, chiar configurația climei într-un trecut destul de îndepărtat. În urmă cu aproape cinci sute de ani, celebrul Leonardo da Vinci observă, primul, că mărimea „cearcănelor" arborilor are o legătură directă cu precipitațiile care cad. Mult mai tîrziu, cunoscutul naturalist suedez Linné constată că inelele mai late corespund unor temperaturi estivale ridicate după cum, cele înguste reflectă existența unor temperaturi scăzute. Lățimea inelelor interesează, prin 1822, și pe un specialist elvețian în silvicultură, Kasthoper, în confruntarea pe care o face între un pin de stîncă (Pinus cembra), altădată acoperit de un ghețar și arbori vii. El ajunge la concluzia că enormii „arbori ingropați ai lumii preistorice" trebuie să fi crescut într-o epocă în care clima era mult mai caldă. Se stabilește deci, că aceste urme materiale ale timpului pot fi folosite pentru datare. Küchler stabilește, în cadrul unei experiențe pe care o face în Texas, o curbă tip a mărimii inelelor. După o serioasă pauză în cercetarea din acest domeniu, astronomul american A. Ellicot Douglass reușește să dovedească realmente, în 1901, marile posibilități ale dendrocronologiei, utilizînd aceste dovezi pentru a clarifica influența activității solare ciclice asupra anumitor curbe corespunzătoare inelelor de creștere. El rămîne primul savant care, datînd cu precizie ruinele aztece preistorice din New Mexico, oferă arheologilor o metodă bună în acest sens. Dealtfel, metoda aplicată la început, în America de Nord, se răspîndește în întreaga lume.

Cel mai mulți savanți afirmă, și nu fără temei, că dendroclimatologia este de fapt, o prelungire a dendrocronologiei. Ce face altceva dendroclimatologia decît

● Amprentele timpului inscrise pe trunchiul arborilor ● Acum cinci sute de ani se face prima legătură între „inele" și climă ● Dendroclimatologia — o prelungire a dendrocronologiei ?

să stabilească relații între „inscripțiile" de pe trunchiul arborilor și factori meteorologici cum sînt temperatura, precipitațiile, insolația ? Este o realitate confirmată prin multe rezultate convingătoare. Cele mai importante efecte asupra creșterii lemnului îl au precipitațiile și temperatura. Într-o vară umedă și friguroasă sau bine însorită dar excesiv de uscată, în zone cu climă temperată, creșterea arborilor este inferioară celei normale iar inelele rămîn mai înguste. Examinînd mulți și pini de stîncă, Artmann (1949) și Brehme (1951), găsesc o legătură între lățimea inelelor, temperaturile verii și orele de însorire. Ceva mai aproape de anii noștri, în 1976, cercetătorul Fritts calculează, cu ajutorul unui ordinator, folosind multe eșantioane de arbori adunate din toată America de Nord, variațiile presiunii aerului și deplasările zonelor de înaltă și joasă presiune în cursul ultimilor patru sute de ani.

Dar nu se poate măsura doar grosimea inelelor. Erorile de calcul, mai cu seamă în zonele temperate, pot fi destul de mari. Privite la microscop, inelele se lasă, altfel, descoperite. Unii cercetători de la Centrul național de cercetări silvice din Nancy, Franța, M. H. Polge, it revine meritul de a elabora metoda densiometrică. Se măsoară nu doar grosimea inelelor ci se poate determina, cu o analiză prin raze X și o tehnică microdensiometrică, densitatea lemnului de primăvară (cu celule mari și cercuri largi de lumină) și a celui de vară (cu celule cu pereții groși și cercuri înguste de lumină), în fiecare inel. Adoptînd metoda lui Polge, Institutul elvețian federal de cercetări silvice își propune, printre altele, să determine zonele geografice cărora li se pot aplica curbele referitoare la inelele (densitate maximă și grosime) din ultimii 300 de ani. Aceasta le va permite să „lucreze" cu unități climatice la scară mare și să înceapă stabilirea selectivă a unei cronologii pentru Holocen. Plecînd din centrul unei unități climatice. Din relatările unuia dintre cercetătorii elvețieni, aflăm că au fost deja evaluate eșantioane provenind din regiunea alpină și insulele Britanice, iar o seamă de carote din Pirinei și Scandinavia sînt în curs de examinare. Primele rezultate arată că de pildă, regiunea alpină formează o singură unitate climatică, oferind primele elemente ale unei cronologii de 10 000 ani pentru inelele de creștere ale arborilor din Alpi. Curbele de densitate ale inelelor sînt comparate, firește, cu informații detaliate asupra ghețarilor din Alpi, studii asupra morfologiei ghețarilor și analize ale polenurilor. Fiindcă, oricît de valoroase ar fi datele dezvăluite de „cearcănele" arborilor, să nu uităm, spun savanții, că ele nu reprezintă decît o parte, adică sezonul vegetativ, al calendarului meteorologic anual...

LUCIA MANOLESCU

Adevărul despre hipnoză

● Cuvîntul grecesc „hypnos" înseamnă somn, dar hipnoza este o stare opusă somnului ● Hipnoza „fără mistere" este o metodă terapeutică ● Rezultatele cele mai bune : hipnonestezia.

Etimologia cuvîntului hipnoză, derivat din grecescul „hypnos" care înseamnă somn, a creat și creează încă, multe confuzii, provoacă serioase controverse științifice. În dorința de a clarifica lucrurile, de a stabili adevărul despre această stare folosită astăzi de mulți specialiști în medicină internă, stomatologie, psihologie, criminalistică, drept instrument medical, o seamă de oameni de știință încearcă să dea o definiție a hipnozei. Dezbărînd-o de orice „aură" de mister, de magie sau chiar de vrăjitorie, cum încearcă unii să-i atribuie, un celebru hipnoterapeut, profesor de psihiatrie la Universitatea americană Columbia, dr. Herbert Spiegel, definește hipnoza drept „o stare de intensă concentrare, de fapt, opusul somnului". Este adevărat, explică savantul, că „atît în hipnoză cît și în somn, are loc o pierdere de conștiință, dar în timp ce în somn ea este totală, în hipnoză persistă o conștiință care se intensifică, se concentrează foarte puternic". Așadar, hipnoza poate fi considerată, pentru medic și pentru bolnav, o însușire pe care n-o au toți. Medicul care o practică nu se deosebește cu nimic de un

Profesorul Spiegel este de părere că 70 la sută din oameni pot fi hipnotizați. Alți, mai optimiști, susțin că procentul poate fi ridicat la 90 la sută...

Doctorul Robert E. Pearson, psihiatru la Michigan's Upper Peninsula, S.U.A., potrivit, circumstanțele reale, operatorul bun și orice poate învăța hipnoza. Virtual, noi toți sîntem în stare de hipnoză spontană sau în afara ei, tot timpul. Autohipnoza se produce atunci cînd o persoană bine informată își provoacă propria stare de transă, adică una de mare concentrare, de atentă receptivitate, stare complet voluntară, în care subiectul este receptiv la sugestii pe care le va urma imediat sau mai tîrziu". Insistînd asupra faptului că este o acțiune absolut voluntară, dr. H. Claggett Harding de la Portland, Oregon, declară răspicat : „N-am hipnotizat niciodată pe nimeni... Noi sîntem profesori care arătăm pacienților cum să intre într-o stare hipnotică și cum să experimenteze în această stare". La care, dr. Spiegel adaugă : „Unii intră în această stare foarte repede, chiar numai printr-o simplă apăsare pe frunte !"

Cele mai spectaculare rezultate ale hipnozei se înregistrează în hipnoanestezie, deci în combaterea durerii sau cum precizează profesorul Spiegel, „hipnoterapia nu elimină durerea ci alterează percepția pe care o ai despre ea, distrăgînd atenția de la ea, folosind puterea imaginației tale pentru a te concentra în așa fel încît să reduci ascuțimea durerii". Se folosesc tehnici foarte diferite. De pildă, înaintea unei operații — s-au făcut operații grele sub hipnoză — i se sugerează bolnavului să-și imagineze că are corpul înghețat, că pluteste în apele arctice, chiar pe un aisberg. După operație, bolnavul care a primit, sub hipnoză, astfel de sugestii, spunea că a simțit cum un cretin i-a mărcat pielea, atît. Hipnoza atenuează durerile foarte mari în cazuri incurabile de cancer sau în arsuri grave. Este folosită, cu rezultate bune, pentru „fumătorii înrăiți, în cazuri de obezitate, alcoolism, ticuri, bilbiială. De un real ajutor se dovedește a fi și în astm, hemofilie, nașteri, extracții de dinți. Alterînd percepția durerii, hipnoza atenuează suferința, înlocuiește medicamentele, înlătură anumite abuzuri periculoase. Reputați criminaliști americani recurg și ei la servicille hipnozei și, se pare, cu destul succes.

Într-o anchetă pe care o publică revista „Science Digest", se confruntă o seamă de păreri despre hipnoză, considerată de mulți un talent pentru un om, așa cum de pildă poți avea talent să cînți la vioară sau să pictezi, socotit de alții o stare la care fiecare poate ajunge prin răbdare și practică. În orice caz, această stare opusă somnului, rămîne, după opinia celor mai mulți medici de diferite specialități, un mijloc extrem de eficient în mîna celui chemat să aline durerea, să vindece boli și obiceiuri nocive, deci o metodă de terapie fără mistere, fără pic de magie...

Pădurile de... piatră

Ipoteza deplasării Polului Nord a fost confirmată de savanții sovietici în cursul studierii unei păduri neobișnuite, pietrificate, de pe litoralul Tartariei. Pe trunchiurile copacilor pietrificați datînd din paleolitic s-au văzut urme de mușchi pietrificat indreptat spre direcția nordică. După poziția urmelor, savanții au dedus că în timp de 40 milioane de ani Polul Nord s-a deplasat cu 30 de grade față de poziția actuală.

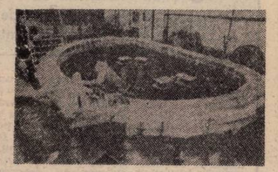
Porumbul precolumbian

Se știe că popoarele din America centrală precolumbiană au fost mari cultivatoare de porumb, care constituia baza lor alimentară, și că de acolo planta a fost adusă în Europa de coloniștii spanioli în sec. XVI, de unde apoi s-a răspîndit în restul lumii. Un arheolog american, Danne, cercetînd cu atenție diverse piese de ceramică precolumbiană cu imagini de porumb (în special de știuleți), a

clasificat 19 soiuri, dintre care 9 sînt și azi cultivate în Peru, iar 10 nu se întîlnesc decît în Columbia, Venezuela, Ecuador și Chile. Imaginea aleasă de noi reprezintă un ulcior — el însuși în formă de știulete de porumb, cu ornamentații de alți știuleți ; ulciorul datează din sec. VI î.e.n. și aparține culturii mochica, de pe teritoriul anticului Peru.

„Mosor" uriaș

La Mannheim-Kafertal (R.F.G.) a fost construită o uriașă pieză (în formă de... mosor) destinată experiențelor de fuziune atomică. Fotografia ne poate oferi o impresie asupra dimensiunilor sale ; pentru realizarea ei au fost consumate nu mai puțin de...12 tone de cupru ultrapur. Se



afirmă că piese de asemenea fel — și de o asemenea mărime nu au mai fost niciodată construite. Un ultim detaliu : pentru realizarea experiențelor amintite de fuziune, a fost necesară construirea a... 22 asemenea „mosoare", inclusiv a încă 4, ca rezervă !

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

NOI FILE LA DOSARUL ANTICANCER

Doi oameni de știință americani au descoperit o substanță care protejează celulele normale de acțiunea substanțelor citostatice folosite în tratamentul cancerului. Thomas Rupniak și Dieter Paul de la Institutul de Cercetări Fels, Temple University, Philadelphia, au pus la punct o metodă de a exploata diferențele existente în modul de reglare al dezvoltării în celulele normale și cele maligne.

Celulele canceroase și-au pierdut capacitatea de a-și controla ritmul de creștere. Rupniak și Paul au comparat efectele MGBG (metilglioxal bis guanilhidrazonă), un inhibitor al creșterii celulare, asupra celulelor sănătoase și a celor tumorale. MGBG este o substanță chimică înrudită cu două substanțe naturale, spermina și spermidina, care reglează durata de creștere între două diviziuni celulare. („*Cancer Research*" *vol. 40 pag. 293*).

Cercetătorii biochimiști au incubat în prezența MGBG culturi de fibroblaști (celule ale țesutului conjunctiv) normali și producători de tumori. Ei au descoperit că, spre deosebire de celulele normale care nu s-au înmulțit decît pînă la o anumită limită, celulele canceroase au continuat să se multiplice, deși într-un ritm mai scăzut. Este interesant de observat că majoritatea celulelor sănătoase au încetat să se dezvolte atunci cînd au atins o anumită fază a ciclului de dezvoltare celulară, cunoscută sub denumirea de G_1, care apare imediat după diviziunea celulară. Celulele tumorale au continuat ciclul în mod normal.

Rupniak și Paul știau că anumite substanțe citostatice folosite pentru distrugerea celulelor canceroase nu acționează decît în faza S a ciclului dezvoltării celulare, fază în care are loc sintetizarea materialului cromozomial.

Cei doi cercetători au dedus că dacă celulele normale se fixează în faza G_1 cu ajutorul MGBG, ele devin imune față de efectele unei astfel de substanțe, în timp ce celulele canceroase care își urmează ciclul în mod normal vor fi distruse. Pentru a verifica această presupunere, cercetătorii au incubat culturi tratate cu MGBG și culturi de control, atît ale unor celule tumorale cît și ale unor celule sănătoase, în prezența unei substanțe citostatice numită hidroxiuree, care acționează în stadiul S.

Presupunerea lor s-a dovedit a fi corectă — tratarea cu MGBG a protejat celulele normale, dar nu și pe cele canceroase, care au fost distruse de hidroxiuree. Mai mult, atunci cînd tratamentul a fost întrerupt, celulele normale au început din nou să se înmulțească, demonstrînd astfel că efectele MGBG sînt reversibile.

Într-un timp cercetătorii Philip Carl, Prasun Chakravarty, John Katzenellenbogen și Michael Weber au pus la punct un compus care este metabolizat în substanța citostatică activă numai în celulele tumorale. („*Proceedings of the National Academy of Science*", *vol. 77, p. 2 224*).

Carl și colegii săi, care lucrează la departamentul de chimie și microbiologie de la Universitatea din Illinois s-au folosit și de diferențele metabolice inerente dintre celulele normale și cele maligne. Multe tipuri de celule tumorale conțin un nivel anormal de ridicat dintr-o substanță activantă care se transformă în plasminogen activ față de plasmină, enzima deosebit de activă care produce scindarea proteinelor. Cercetătorii au hotărît să valorifice această particularitate biologică, sintetizînd o „prosubstanță" anticanceroasă, care să rămînă în stadiu latent pînă cînd este scindată de plasmină la nivelul tumorii. Datorită nivelului scăzut al activității plasminei, țesuturile normale nu sînt capabile să activeze această „prosubstanță" rămînînd astfel imune.

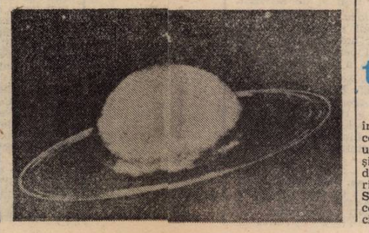
Cercetătorii au presupus că o astfel de „prosubstanță" ar trebui să fie compusă dintr-o substanță anticanceroasă legată de o peptidă (un lanț scurt de aminoacizi) care ar fi ușor recunoscută de enzimă. Prin măsurarea vitezei cu care peptidele marcate au produs radioactivitatea, cercetătorii au stabilit că legătura D-valină-leucinolisină este cel mai ușor scindată de plasmină. Apoi ei au căutat o substanță anticanceroasă adecvată care să poată fi inactivată prin cuplare cu peptida, și care să fie eliberată numai în forma activă de către plasmină.

Cercetătorii biochimiști au testat apoi prosubstanțele obținute pe culturi de țesuturi normale și maligne ale unor embrioni de pui : ei au constatat că au fost distruse de șase ori mai multe celule canceroase față de celulele sănătoase. Dar substanțele libere au distrus un număr egal din cele două tipuri de celule, demonstrînd astfel că prosubstanțele au un efect specific mai puternic.

(După „New Scientist")

CE SÎNT INELELE LUI URANUS

Datorită sondelor spațiale se știe azi că nu numai Saturn are inele, ci și Uranus, care în prezent se consideră că dispune de 9 inele, toate cu diametre mici



(unele numai de 1 km). Probabil dificultatea detectării lor optice anterioare s-a datorat și capacității lor reflectante foarte reduse. Ciudat pare (dar însăși planeta Uranus e stranie !) că unele inele sînt aproape circulare, iar altele eliptice. Există în acest sens ipoteza că inelele alternează cu niște mici sateliți, încă nedescoperiți, și anume influența gravitațională a acestora ar explica îngustimea și formele inelelor.

În ce privește compoziția lor, recent, astronomul Th. Van Flandern, de la Observatorul Marinei S.U.A., a avansat presupunerea că inelele lui Uranus nu sînt alcătuite din particule solide, ci din nori de gaze, evacuați de bănuiți sateliți pe orbitele lor (întocmai cum un nor de sulf insoțește satelitul jupiterian Io, în lungul orbitei sale). Unor critici care se întrebau cum pot atunci aceste inele să modifice simțitor strălucirea unor stele pe care le acoperă, Van Flanders le-a răspuns că fenomentul s-ar putea explica prin refracție.

Cert este că lucrurile se vor clarifica abia în 1986, cînd sonda spațială americană Voyager-2 va ajunge în preajma planetei Uranus.

(După „Priroda")

Oamenii slabi trăiesc mai mult?

S-au făcut mai multe încercări de a stabili o legătură între greutatea corporală și longevitate. Cele mai recente revizuiesc însă unele păreri exprimate cu ani în urmă. Un studiu făcut asupra a 3 209 persoane între 30 și 62 de ani, în orașul Framingham (Massachusetts) indică, pentru ambele sexe, o mortalitate mai redusă în rîndul oamenilor cu greutate medie (de la 62 la 107 kg). Se pare că fumatul joacă un rol important de vreme ce 30 la sută din oamenii foarte slabi, conform celor cinci grupe stabilite, erau fumători. În schimb, numai 50 la sută dintre cei din categoria foarte grași fumau. O legătură între greutatea corporală și fumat trebuie deci, să existe... Studiul din Framingham incriminează și obezitatea care este asociată cu riscuri mari pentru accidentele cardiovasculare. O altă anchetă atrage însă atenția că e nevoie de interpretări foarte bine nuanțate. De pildă, doar persoanele care cîntăresc numai cu zece la sută sub greutatea medie dau cele mai mici procente de mortalitate. Cele care au 20 la sută sub această greutate medie intră, surprinzător, în grupul celor expuse la riscuri mari. Prin greutate medie, se înțelege în general, un număr de kilograme egal cu cel al centimetrilor ce depășesc un metru, cînd este vorba de înălțime. Deci, la 1,75 m înălțime, se recomandă o greutate de 75 kg. Oamenii foarte slabi nu sînt lipsiți, așa cum se credea, de riscuri serioase în ceea ce privește sănătatea. Rămîne de aflat și de ce...

(După „Science et Vie")

EȘAPAMENTELE ȘI VEGETAȚIA

De ce pier în zilele noastre atît de ușor copacii din orașele aglomerate și chiar cei de pe șoselele de mare trafic, și nu numai ei, ci și iarba ? Multă vreme cauzele exacte nu au fost cunoscute. Iată însă că de curînd un grup de cercetători ai Institutului de Botanică de pe lîngă Universitatea din Basel, a stabilit că rolul principal în această acțiune de distrugere a vegetației îl au particulele din gazele de eșapament evacuate de autovehicule ; aceste particule pur și simplu astupă porii frunzelor care, astfel, nu mai pot respira. Dar mai mult decît atît, praful adunat pe frunze ridică temperatura de la suprafața lor, ceea ce duce la pierderea apei printr-o evaporare accelerată, așa că frunzele rămîn adesea ca arse, apoi mor.

(După „Neue Züricher Zeitung")

TRAIAN FURNEA

Dialog...

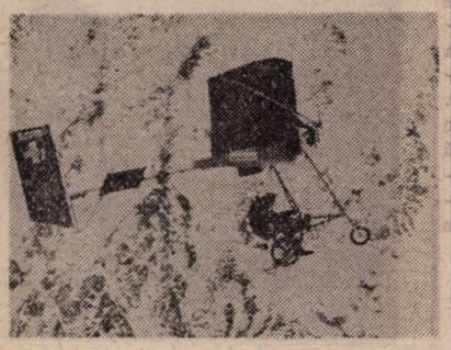
● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Şerpi exotici

De cîteva zile, colecţia de reptile exotice a Grădinii zoologice din Bucureşti s-a îmbogăţit cu cîteva exemplare de şerpi gigant. Un piton de stîncă, originar din Africa, doi pitoni reticulaţi, ce trăiesc în ţări asiatice ca Indochina, Birmania, Filipine, precum şi doi şerpi boa constrictor care vin din îndepărtatele meleaguri ale Americii Centrale şi ale Americii de Sud pot fi văzute de vizitatori. Cîteva amănunte pentru cei interesaţi : fac parte din grupe de şerpi foarte vechi, primitive — dovadă sînt urmele rămase pe partea ventrală, ale picioarelor posterioare şi sînt nevenînoşi. Ei îşi omoară prada, în general mamifere mici, prin strîngere, asfixiere. Pitonul reticulat deţine recordul de lungime, poate atinge 10 m. Exemplarele care au sosit la noi nu depăşesc 2—3 metri.

După un proiect al lui Leonardo da Vinci

Alpinistul şi aviatorul elveţian Marco Broggi este autorul unei performanţe excepţionale din mai multe puncte de vedere. El a construit un deltaplan pe baza



proiectului elaborat de Leonardo da Vinci acum cinci secole. I-au fost adăugate pedale pentru acţionarea elicei şi un motor în doi timpi de 15 cai putere. Cu acest aparat el a decolat de la Altdorf şi după ce a zburat peste vîrful San Gottardo, a aterizat pe aeroportul din Ambri. Această îndrăzneaţă călătorie, desfăşurată pe un timp nu tocmai favorabil a durat două ore şi jumătate şi s-a încheiat cu succes. Ce să remarcăm mai întîi în această încercare fără precedent : curajul sau originalitatea aparatului ?

„Singuratica"

Relatînd întîmplarea de mai jos, presa italiană s-a grăbit s-o intituleze „Fetiţa cea mai singuratică din Italia". Şi într-adevăr aceasta este realitatea unei situaţii rar întîlnite. Localitatea respec-

tivă se numeşte Rosara, în provincia Ancona. Cu ani în urmă, aici locuiau mulţi cetăţeni. Încet, încet, în localitate au rămas numai 105 locuitori dintre care o singură fetiţă, Daniele Agoloni, eroina întîmplării noastre. Ceilalţi locuitori ai oraşului au părăsit de-a lungul anilor urbea natală şi au plecat în alte locuri pentru a-şi găsi de lucru. Tatăl lui Daniele este oficiant poştal, iar mama el are o mică prăvălie alimentară. Daniele are vîrsta de doi ani şi jumătate şi este singurul copil din Rosara. De cele mai multe ori rămîne singură acasă sau o însoţeşte pe mama ei la prăvălie. Se joacă, evident singură pe străzile pustii ale oraşului.

Gemenele recordmene

Recent, în oraşul Helsinki a avut loc o ceremonie mai puţin obişnuită, relevată de întreaga presă. Surorile gemene Naimi şi Elini Bomaston au fost sărbătorite cu prilejul împlinirii vîrstei de 100 de ani. După cît se pare, este pentru prima oară în lume cînd două surori gemene ajung împreună la această vîrstă. Fără nici o îndoială că performanţa lor cu totul remarcabilă va fi desigur înscrisă în celebra carte „Guiness Book Of World Records".

Atenţie la Vezuviu!

„Atenţie la Vezuviu şi la alţi vulcani consideraţi stinşi. Ei sînt cei mai periculoşi". Aceasta a fost declaraţia celebrului specialist Haroun Tazieff, în prezent în vîrstă de 66 de ani, apreciat ca cel mai mare vulcanolog din lume. Declaraţia extrasă dintr-un interviu luat de televiziunea italiană după dezastrul provocat recent de erupţiile vulcanului din S.U.A. a provocat un viu interes şi, oricum, îngrijorare în Italia. Istoria vulcanului Vezuviu a fost marcată de mari şi violente erupţii în anii 79, 1631, 1906 şi 1944 şi nu trebuie uitat faptul că în apropierea sa se află oraşul Napoli şi numeroase alte centre civice locuite de milioane de persoane. Este cumva pesimist Tazieff sau exagerat de prevăzător ? Specialiştii italieni afirmă că Vezuviul, poate cel mai faimos vulcan din lume, erupe la distanţe destul de mari. Ultimele două exemple : între erupţia din 1872 şi cea din 1906 au trecut 34 de ani, iar între cea din 1906 şi cea din 1944, 38 de ani. Cum s-ar spune, în prezent Vezuviul este „în urmă" faţă de intervalele enunţate. După părerea specialiştilor nu există, sau mai bine zis nu se manifestă, simptome care ar îndreptăţi o stare de nelinişte. Dealtfel pe Vezuviu este instalat unul dintre cele mai perfecţionate observatoare vulcanice din lume, iar numeroşi specialişti controlează în permanenţă evoluţia activităţii acestui vulcan. Aceeaşi situaţie este valabilă şi pentru un alt vulcan : Etna, capabil şi el de o asemenea surpriză.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

CODREAN, Vilcea. Pentru starea de astenie continuaţi injecţiile cu Testosteron de 25 mg o fiolă la 3 zile, în total 6 fiole, Vitamina E cite 3 drajeuri pe zi şi Tonic sirop 2 linguri pe zi timp de 15 zile. Renunţaţi la fumat, cafea şi orice fel de băuturi alcoolice.

BARBU ANA, Bacău. Pentru miopia congenitală, medicul oftalmolog din policlinică vă va prescrie lentilele corectoare de care aveţi nevoie.

CAVENCU, Piteşti. În herpesul recidivant puteţi încerca tratamentul cu Imunoglobuline umane antiherpetice, conform prescripţiei şi sub supraveghere medicală. Local igienă perfectă şi pudrări cu Saprosan pulbere.

MIHAI D., Ploieşti. În turburările de memorie cu scăderea intelectului puteţi lua Ascolecitină sau Lecitină pulbere, conform prescripţiei. Renunţaţi la fumat, la cafea şi la orice fel de băuturi alcoolice.

I. ZAMFIRESCU, Mehedinţi. Sînt fistule perianale şi trebuie operate de urgenţă.

SORINEL, Rădăuţi. Se va merge la control în mod regulat şi se va aplica întocmai tratamentul prescris de medicii specialişti.

POPESCU T., Rădăuţi. Numai medicul chirurg ortoped, care v-a tratat, va hotărî dacă este cazul de a interveni.

A. CHIRIAC, Pungeşti. Pentru ulcerul cronic al gambei puteţi continua tratamentul cu Neopreol, Tolazolin, Tripsină etc. sub supraveghere medicală.

I. LEONTE, Cărdăreni. Este o artroză al cărei tratament va fi continuat cu ungeri locale cu saliform sau unguent cu fenilbutazonă, aspirină cîte 3 pe zi, cîte un comprimat după fiecare masă. infiltraţii locale cu Boicil şi Decanofort. Injecţii în osteoporoză, numai sub supraveghere medicală.

DICULESCU S., Plopşoru. Medicul reumatolog, în urma investigaţiilor (radiografiei glesnei respective), va diagnostica şi prescrie tratamentul.

SILVIA, Fălticeni. Diagnosticul îl va pune medicul internist, după radioscopia gastrică. El vă va prescrie şi tratamentul.

S. G., Reşiţa. Este vorba de o candidoză. Continuaţi tratamentul cu Stamicin local, şi pe cale orală, sub supraveghere medicală.

TEODORA CAP, Caransebeş. Pentru spondiloza cervicală tratamentul balneofizioterapic, la Felix, este indicat.

I. BAICU, Cîmpeni. Continuaţi tratamentul cu Stamicin conform prescripţiei medicului, control după tratament.

IRINA S., Hunedoara. Pentru pitiriazis verzicolor continuaţi cu badijonări locale cu Alcool iodat 1% după prescripţia medicului dermatolog. Spălarea rufăriei de corp şi pat prin fierbere.

Dr. G. ALESSEANU

ELUCIDAREA UNEI ENIGME PALEONTOLOGICE

● Ştiau fenicienii să construiască megaliţi ? ● O punte de uscat lega odinioară Europa de Africa ● Omagiu adus memoriei lui Alfred Wegener, cu prilejul centenarului marelui savant.

Un schelet fosil, aproape intact, al unui hipopotam care a trăit cu peste 130 000 de ani în urmă a fost găsit în insula Gozo din Grupul Malta. Descoperirea nu are un caracter singular, deoarece în peştera Ghar Dalam din Malta au mai fost găsite oase fosile ale hipopotamului pitic, dispărut de mult de pe scara evoluţiei, alături de opt dinţi omeneşti, presupuşi a aparţine omului de Neanderthal. Dar recenta comunicare făcută readuce în discuţie o mai veche enigmă, pe care puţini cercetători s-au străduit să o elucideze. Este vorba de prezenţa unei culturi umane ciudate, a constructorilor de megaliţi, existentă în Anglia, Franţa şi în alte zone ale continentului european, care poate fi urmărită şi în insulele Malta, Gozo, Comino şi Filfa, ce alcătuiesc Grupul maltez. În 1915, cînd arheologul Themistocles Zammit a descoperit, lîngă La Valetta, cîteva construcţii megalitice s-a pus întrebarea cum au putut locuitorii acestei mici insule stîncoase din Mediterana, atît de îndepărtată de continent, să stăpînească tehnica prelucrării pietrei şi ridicării unor construcţii gigantice, să fie purtătorii culturii megalitice, cîtă vreme cu circa 5 000 de ani în urmă se aflau complet izolaţi de Europa şi Africa. Unii cercetători au fost de părere că datarea era inexactă, atribuind fenicienilor realizarea uriaşelor construcţii alcătuite din dale grele de piatră, aşezate cu ingeniozitate. Dar o altă întrebare a demolat total supoziţia : în ce scop să construiască fenicienii asemenea clădiri, care nu erau nici palate, nici temple şi nici măcar magazii, ştiindu-se că aceştia se îndeletniceau doar cu comerţul şi navigaţia, fiind străini de ridicarea unor edificii grandioase. Apoi la realizarea clădirilor uriaşe nu au fost utilizate unelte metalice, ci numai din piatră şi lemn. Prin urmare, constructorii trebuiau să fie alţii. Ulterior, după ce la Tarxien, tot în Malta, au fost dezgropate, sub blocurile megalitice, unelte de piatră, scoici şi silex, vase de pămînt şi obiecte de os, aşezate acolo de mîna omului, problema părea mai clară : megaliţii din această parte a Europei erau contemporani cu cei de pe restul continentului, constructorii lor posedînd o uimitoare tehnică a prelucrării, ridicării şi plasării la locul dorit a unor blocuri groase de 65 cm, lungi de şapte metri şi late de trei metri, cu o greutate imensă, imposibil de transportat astăzi cu un vagon de cale ferată. Deşi procedeele acestor constructori străvechi sînt acum cunoscute, rămîn totuşi valabile mai multe întrebări : cine erau realizatorii megaliţilor maltezi, cînd au ajuns în insulele malteze şi mai cu seamă cu ce mijloace au putut să călătorească de pe continentul european, peste Marea Mediterană, cu mii de ani în urmă, cînd omul nu îndrăznea să se aventureze pe ape cu o simplă plută sau monoxilă ?

În acest punct critic au intervenit geologii. Cele mai noi descoperiri ale acestora, făcute în zona Maltei, duc la concluzia că, într-un trecut nu prea îndepărtat (circa 10 000—12 000 de ani), un pod de uscat lega Africa de Europa. Ulterior, două fenomene au contribuit la dispariţia acestei punţi : prăbuşirea uscatului sub efectul mişcărilor tectonice şi creşterea nivelului oceanului mondial, ca urmare a încetării ultimei glaciaţii (topirea gheţarilor). Astfel, din străvechiul uscat au rămas viabile Peninsula Italică, Sicilia, insulele malteze şi o parte din Africa de Nord reprezentată prin peninsulele înşiruite între Tunis şi Sfax. Fenomenul ţine de mişcarea deplasării şi separării continentului european de cel african, explicat prin teoria expansiunii fundului oceanic şi a tectonicii plăcilor.

În acest fel se poate lămuri şi prezenţa unor animale străvechi, ca şi a populaţiilor omeneşti premergătoare celei actuale din insulele malteze. Cataclisme succesive au făcut ca porţiuni ale punţii de uscat să se rupă, să fie acoperite de ape, astfel încît animalele şi oamenii, care circulau liber între cele două continente, astăzi separate, să rămînă izolate.

Dezlegarea enigmei animalelor şi construcţiilor ciudate din insulele malteze se înscriu ca un omagiu adus marelui savant Alfred Wegener, creatorul teoriei derivei continentelor, de la a cărui naştere se împlinesc 100 de ani şi ca o nouă dovadă în sprijinul ipotezei existenţei în trecutul geologic al Terrei a continentului gigantic Gondwana.

GH. BRĂTESCU

Construcţii megalitice în insula Malta

magazin poşta

GHEORGHE MARIA, Bucureşti. Pentru rectificarea numelui dv. adresaţi-vă judecătoriei din raza domiciliului.

SIMONICA MITICĂ, sat Giolniţi, Roman. Nu aveţi dreptul la ajutorul acordat mamelor cu mai mulţi copii deoarece la data apariţiei Decretului 197/1977 nu îndepliniaţi condiţiile legale.

ION MUNTEANU. com. Pesac, jud. Timiş. Musca verzei (Chortophila brassicae) este un dăunător foarte păgubitor. Adulţii sînt nişte musculiţe care se aseamănă cu musca de casă, fiind însă mai subţire la corp şi cu aripile mai mari. Coloraţia generală este cenuşie. Ei apar către sfîrşitul lunii aprilie şi depun ouă la baza plantei. O femelă poate depune 30—120 ouă (uneori pînă la 300). Larvele apărute din ouă sînt de culoare albă-gălbuie şi lungi de 7—8 mm. Ele pătrund în rădăcini sau la colet şi sapă galerii. Plantele atacate stagnează în dezvoltare, rămîn pipernicite, se usucă. Pentru combatere, se recomandă să se scoată şi să se distrugă toate resturile de crucifere rămase după recoltare (cotoare, rădăcini) apoi terenul să se are adînc. Sînt necesare şi tratamente chimice. În răsadniţe se face prăfuirea solului înainte de însămînţare sau la răsărirea plantelor cu Lindatox (4—6 g praf la m²). În cîmp se va prăfui solul în jurul plantelor pe o rază de 4—5 cm, cu 0,5—1 g Lindatox la o plantă. La apariţia larvelor se stropeşte cultura cu Carbetox 0,4%.

COSTEA GRIGORE, Bucureşti. Prin „forţă majoră" în sens juridic se înţelege un fenomen natural exterior, cu caracter extraordinar, imprevizibil şi de neevitat.

SANDU ILIE, Craiova. Pentru prejudiciul cauzat în timpul susţinerii examenului de conducător auto (accident de circulaţie) răspundeţi personal şi nu alături de unitatea care a organizat cursurile.

GRIGORE ALBERT, Braşov. În afară de grija educaţiei şi creşterii tutorele mai are obligaţiunea de a reprezenta pe minor în toate actele sale civile şi de a-i administra bunurile, fiind răspunzător de daunele cauzate printr-o administrare rea.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ŞENDREA (juridice), prof. ing. ŞTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) şi E. BĂTRÎNEANU (învăţămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CINCI ÎNTREBĂRI

Vă prezentăm cîteva întrebări inspirate din viața și activitatea pompierilor din țara noastră :

1. Cum se numește și în cinstea cărui eveniment a fost emisă prima medalie românească ?

2. De cînd datează ultimul foișor al Capitalei și după planurile cărui arhitect a fost ridicat ?

3. Care este destinația actuală a fostului foișor de foc ?

4. Cînd a avut loc focul cel mare din București și ce pagube a produs ?

5. Cînd au luat ființă primele unități de pompieri militari ?

A și B

Iată aici o egalitate incompletă pusă la dispoziție de cititorul nostru **Dănuț Onofrei,** din Constanța, pe care vă propunem să o completați :

$[3\ (230 + a)]^2 = 492\ b\ 04$

Prin urmare, rămîne ca dv. să determinați valorile numerice ale lui **a** și **b,** astfel încît să se obțină o adevărată egalitate.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Varietăți

1. În interiorul pentagonului se pot număra 35 triunghiuri.

2. Împărțirea merelor se va face astfel : se dă cîte un măr la patru fetițe iar celei de a cincea i se oferă mărul cu coș cu tot.

3. Anii 1, 11, 111, 1111, 1961 se pot citi fie așa cum sînt scrișI, fie rotind hîrtia cu 180°.

4. Cea mai mare țigară din lume se găsește la Muzeul de articole din tutun și de pipe, din Westfalia, în R.F.G. Are lungimea 2 metri și greutatea de numai... 18 kg.

5. Cel mai mare melc de pe Terra a trăit în urmă cu circa 80 milioane ani. Cochilia sa are diametrul de 1,8 metri și se găsește într-un muzeu din R.F.G.

Curiozități geografice

1. Insula cea mai izolată din lume este Bouvet, din sudul Oceanului Atlantic. Se găsește pe coordonatele geografice 52 grade și 26 minute latitudine sudică și 3 grade și 24 minute longitudine estică. Are suprafața egală cu 58,5 km². A fost descoperită la 1 ianuarie 1709 de francezul Jean-Baptiste-François.

2. Cel mai scurt rîu de pe glob este denumit „D-River" (adică „Rîul D") și se află în statul Oregon din S.U.A. Are o lungime de 134 metri și leagă așa-numitul „Lac al diavolului" cu Oceanul Pacific.

3. Cea mai adîncă depresiune de pe uscat, în raport cu nivelul mării, s-a descoperit în Antarctica. Se numește „Hollick-Kenyon-Plateau", este complet acoperită cu gheață și are o adîncime de 2 467 metri, sub nivelul mării.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Răspunsurile corecte primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1191 al revistei la 02.08.80, ne-au dat posibilitatea ca, după tragerea la sorți, să-i putem menționa pe următorii : **Jeny Aramă,** Gura Dobrogei, jud. Constanța ; **Marius Drăgulin,** Lița, jud. Teleorman ; **Iancu Miloș,** comuna Mehadia, satul Plugova, jud. Caraș-Severin ; **Virgil Ursan,** Sighișoara ; **Teodor Tezeșiu,** Șimleul Silvaniei, jud. Sălaj ; **Spiridon Tătărășanu,** Petroșani, jud. Hunedoara, **Elena și Vasile Barbir,** Mărițel, jud. Suceava.

Mihai Jercan, Cîmpulung ; **Petre Pană,** București. După cum foarte bine ați sesizat, firește că rezultatul problemei la care vă referiți, nu era cel publicat. Privitor la această problemă s-au făcut precizări într-un „Dialog săptămînal" anterior.

Leonida Tăune, București ; **Zaharia Grigorovici,** Simeria. Este vorba de fapt, de „cea mai largă stradă" și, suficient de lungă.

C. Pantazescu, București. Doriți să jucați șah prin corespondență, eventual cu unii dintre cititorii noștri, animați de aceeași pasiune ? Nimic mai simplu : cei interesați vă vor putea scrie pe adresa „C. Pantazescu, str. Rahmaninov nr. 29, Blocul B, Scara B, et. 1, ap. 15, București".

Ovidiu-Laurențiu Marin, București. Nu este obligatoriu să se răspundă de către cititori la toate întrebările publicate în rubrică.Dar tragerea la sorți se face din rîndurile cititorilor care au răspunsuri complete și corecte.

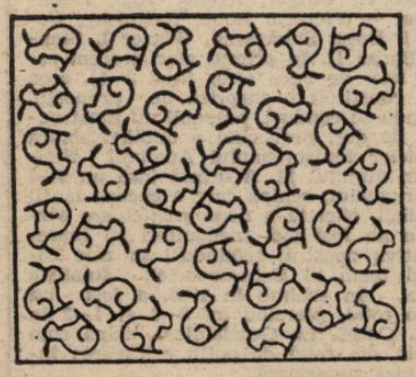
Laurențiu Călugăru, comuna Săbăoani, jud. Neamț. Răspunsul dv. a fost corect dar scrisoarea a sosit tîrziu și nu a mai putut fi supusă selecționării.

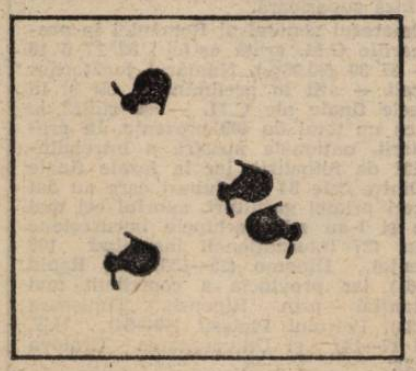
Cercul științific școlar „Enigma 3", Mărițeia Mică, Suceava. Răspunsurile trimise au fost corecte dar sorții nu au fost de partea „Enigmei". Cît priveste „bonjuriștii", cei despre care vorbește istoria, bineînțeles că au existat în secolul trecut, la nivelul anului 1848 și nu 1948, după cum greșit a apărut. Vă mulțumim.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

IEPURII

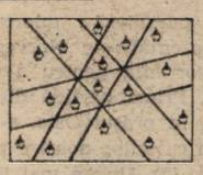




Dintre toți iepurii din desenul de mai sus trebuie să găsiți pe cei patru prezentați în desenul de mai jos cu respectiva lor așezare alăturată. Desenele respective sînt identice, dar sînt orientate în mod divers.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 196)
TREI LINII PARALELE



REBUS

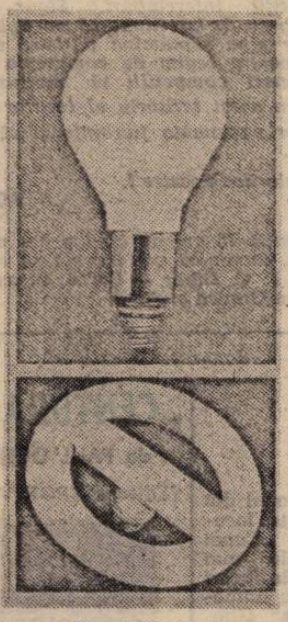
DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

Corespondențe fizico-chimice

ORIZONTAL — Covîrșitoare — Adiționate — X — Nevisat — Arce — Tra — Creari — M — O — Teatru — Sop — Nd — Trai — Leal — Aurie — Optari — Melc — Car — Lef — Et — Amărîtă — I — Net — Elena — Oc — T — Or — M — Sipca — Experimentat.

Becul lui Edison... pe sfîrșite

La 21 octombrie 1879 Thomas Alva Edison aprindea acea lumină artificială care avea să ilumineze foarte curînd întreg globul. Astăzi, după un secol, era becului incandescent pare să se apropie de sfîrșit. Între timp s-au realizat corpuri de iluminat care consumă de trei ori mai puțin curent și au o durată de funcționare de aproape cinci ori mai mare decît clasicul bec. În timp ce becul lui Edison nu convertește decît a cincea parte din curentul electric în lumină, iradiind restul de 80 la sută sub formă de radiație termică nefolosită, „becul Osram", o versiune miniaturizată a tubului de neon utilizat în birouri și hale de fabrică, are un randament de trei ori mai mare. Ca și tradiționalul tub luminiscent, becul Osram este umplut cu un amestec de gaz și atomi de mercur care produce sub curent radiații ultraviolete invizibile ce declanșează, la rîndul lor, efectul luminos al stratului metalic



„Becul Osram"

din interiorul tubului. Spre deosebire de albul dezagreabil al neonului, noul bec emite o lumină caldă, plăcută, obținută printr-un adaos de trei coloranți diferiți în stratul luminiscent. Aceste pulberi luminiscente transformă radiațiile ultraviolete în lumină albastră, verde și roșie, iar ochiul omenesc care dispune de o sensibilitate maximă față de culori în acest domeniu al spectrului recepteză amestecul ca un alb odihnitor. Și mai interesant este faptul că intensitatea luminoasă a unui bec cu neon de 20 W corespunde randamentului unui bec obișnuit de 75 W. Această economie se realizează datorită unui transformator electronic care sporește frecvența curentului alternativ de la 50 oscilații pe secundă pînă la 50 000. Producerea la scară industrială a noului bec economic depinde încă de posibilitatea fabricării în serii mari a pieselor electronice pentru minitransformatorul din soclul becului. Noul bec nu va asigura numai o economie de curent, ci prezintă și o durată de exploatare cu mult mai mare decît becul clasic.

Sugestii pentru meniurile dumneavoastră

GUSTARE DIN DOVLECEI. 3 dovlecei potrivit de mari, 3 ouă, 100 g smîntînă, 100 g caşcaval ras, sare, piper, 30 g unt.

Radeți dovleceii de coajă. Tăiați în rondele. Puneți-le la fiert în 1/2 litru de apă clocotită cu adaos de sare. Acoperiți și lăsați să fiarbă pe foc moale circa 15 minute. Puneți dovleceii la scurs într-o strecurătoare cu picioare (ca s-o puteți lăsa în chiuvetă să se scurgă bine). Ungeți bogat cu unt o formă, de preferat de sticlă rezistentă la foc. Bateți ouăle ca pentru omletă, adăugați smîntîna, jumătate din caşcaval, sare, piper și dovleceii zdrobiți puțin cu o furculiță. Amestecați totul. Turnați amestecul în formă. Presărați-l cu restul de caşcaval. Dați la cuptor fierbinte 15—20 de minute pînă crește și se rumenește frumos. Serviți imediat.

ROȘII UMPLUTE CU MAIONEZĂ. 4 roșii mari, cărnoase, rotunde, o cutie mică de mazăre extrafină, 2 morcovi fierți în apă, 250 g fasole verde fiartă, 100 g măsline, o salată verde, cîteva sardele, o ceașcă de maioneză, două ouă răscoapte.

Spălați roșiile, tăiați un capac, scoateți miezul cu semințe, sărați-le în interior și întoarceți-le cu gura în jos să se scurgă. Scurgeți mazărea. Dacă aveți mai mult de 250 g păstrați restul pentru altă utilizare. Tăiați fasolea în bucățele, morcovii de asemenea. Amestecați legumele cu sardele rupte în bucățele. Legați totul cu maioneză. Umpleți roșiile cu acest amestec. Acoperiți un platou cu frunze de salată verde. Așezați roșiile deasupra. Decorați platoul cu rondele de ou și jumătăți de măsline.

CHIFTELUȚE DIN VINETE. 2 vinete frumoase (negre, moi, lunguiețe), 150 g făină, 2 ouă, un pahar de lapte, o linguriță de ulei, sare, ulei pentru fript. Puneți într-un castron făina, gălbenușurile și sarea. Amestecați. Desfaceți cu cîte puțin lapte. Adăugați uleiul. Aluatul nu trebuie să aibă cocoloașe. Acoperiți și lăsați amestecul să se odihnească cel puțin o oră. Tăiați vinetele în felii lungi, subțiri. Presărați-le cu sare și lăsați-le să se scurgă într-o strecurătoare. Zvîntați-le într-o cîrpă curată. Bateți spumă tare albușurile rămase. Amestecați-le ușor cu aluatul pregătit. Mulați feliile de vînătă una cîte una în aluat și rumeniți-le pe ambele părți în ulei fierbinte. Așezați-le pe o farfurie caldă și pînă le serviți, țineți-le la cald (în gura unui cuptor ușor încălzit).

SALATĂ DE PUI. Un rest de pui fript, o ceașcă de sfeclă fiartă tăiată în cuburi, 2 mere acrișoare tăiate în lamele fine, o țelină mică mărunt tăiată, 100 g de caşcaval tăiat cubulețe, o căpățînă de salată verde, pentru decor o ceașcă cu maioneză, ulei, oțet. Curățați friptura de piele și tăiați-o în bucățele Așezați într-o salatieră toate elementele care vor constitui salata. Amestecați două linguriițe de ulei cu una de oțet, cu sare și piper. Stropiți salata și lăsați-o să aștepte.

Încorporați maioneza înainte de a o servi. Pentru maioneză : **un gălbenuș, sare, piper, zeamă de lămîie, 2 dl de ulei.**

În ultimul moment puteți încorpora și surplusul de salată verde, rămas după ce ați ales frunzele cele mai frumoase pentru decor. Tăiați fideluță părțile pe care le veți pune în salată.

GNOCCHI (rețetă italiencească). **200 g griș, un litru de lapte, două gălbenușuri, 80 g unt, sare, piper, 100 g caşcaval ras.** Puneți laptele la fiert împreună cu untul, sarea și piperul. Cînd dă în clocot turnați în ploaie grișul cu mîna stîngă și cu dreapta amestecați fierturа cu o lingură de lemn. Micșorați focul și lăsați să fiarbă cîteva minute pînă ce amestecul devine o pastă densă. Luați de pe foc, lăsați să se răcorească, încorporați pe rînd gălbenușurile. Întindeți această pastă pe o planșetă umedă, într-o foaie groasă de 1/2 cm. După ce s-a răcit decupați-o cu o formă de biscuiți sau tăiați-o în pătrate, în romburi, în discuri. Desprindeți-le și aranjați-le într-o tavă unsă Presărați formele de griș cu caşcaval ras și bucățele de unt și dați-le în cuptor fierbinte circa 20 de minute.

TARTĂ PICANTĂ. 250 g făină, 125 g unt, 1/2 pahar de apă cu adaus de sare (un vîrf de cuțit), 2 roșii mari, 2 ouă, 250 g smîntînă, 150 g caşcaval ras, sare, piper.

Tăiați untul în bucățele, presărați-l peste făină, frecați-l cu vîrful degetelor pînă ce obțineți un amestec nisipos. Legați aluatul cu apă, adunați-l în bulgăre. Lăsați-l la rece cel puțin 2 ore, cojiți roșiile, tăiați-le în cubulețe. Bateți ouăle, adăugați smîntîna, sarea, piperul, roșiile, caşcavalul. Îmbrăcați o formă de tartă cu aluatul întins în foaie. Înțepați-l din loc în loc cu furculița. Umpleți interiorul cu amestecul preparat. Coaceți la cuptor cu foc potrivit 30 minute.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

DUMINICĂ, 14 SEPTEMBRIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei. 9.15 Întîmplări din Țara Curcubeului. 9.40 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei : Ziua pompierilor. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical ● Pe adresa dumneavoastră... muzică și umor. 14.00 Woody, ciocănitoarea buclucașă ● De pretutindeni — caleidoscop muzical-distractiv. 16.05 Martin Eden. 17.00 Campionatul balcanic de baschet masculin : România — Bulgaria. Transmisiune directă. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.15 Mîine începe școala ! 19.35 Antena „Cîntării României". 20.45 Film artistic : Iarba verde de acasă. Premieră T.V. Producție a Casei de filme „Numărul Patru". 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert educativ. 11.00 Ora elevului de la seral. 12.00 Reportaj „T". 12.15 Documentar artistic : Expediția vulcanologului Haroun Tazieff. 13.35 Desene animate. 14.00 Teatru TV : Hernani, de Victor Hugo. 16.20 Caleidoscop muzical. 17.30 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.15 Telerama. 19.45 Serată muzicală TV (continuare). 21.00 Meșteri cojocari. Producție a studioului „Sahiafilm". 21.10 Videoteca muzicală. 22.25 Telejurnal.

LUNI, 15 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.40 Cadran mondial. 20.00 Orizont tehnico-științific. 20.30 Prietenul nostru comun. 21.25 Localitățile țării angajate din plin pe calea dezvoltării și prosperității. 21.45 Cîntece de tineret. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16.30 În vizită la fabrica de medicamente București. 17.00 Muzică populară. 17.30 De pretutindeni. Imagini din Beijing. 17.55 Stele ale muzicii ușoare. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.40 Mozaic. 21.00 Concert cameral. 21.50 Un fapt văzut de aproape. 22.10 Telejurnal.

MARȚI, 16 SEPTEMBRIE. Programul I : 10.00 Ora elevului. 11.00 Documentar științific. 16.00 Telex. 16.05 Telescoală. 16.25 Din țările socialiste. 16.50 Clubul tineretului. 17.35 Mexic — prin statul Chiapas. 18.00 Almanah pionieresc. 18.25 Tribuna TV. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Localitățile țării angajate din plin pe calea dezvoltării și prosperității. 20.05 Teatru TV. Cine vine la gară ? Scenariu TV de Dan Tărchilă după nuvela „Peron" de D. R. Popescu. 21.15 Vedete ale cîntecului. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Buletin rutier. 19.35 Treptele afirmării. 20.20 Anunțuri și muzică. 20.30 Viața economică a Capitalei. 21.00 Din muzica și dansurile popoarelor. 21.35 Moștenire pentru viitor. 22.05 Telejurnal.

MIERCURI, 17 SEPTEMBRIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Seralistul la școală și la uzină. Reportaj-anchetă. 16.30 Forum cetățenesc. 16.55 Fotbal : F. C. Argeș — F. C. Utrecht — în „Cupa U.E.F.A.". Transmisiune directă de la Pitești. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Noi, femeile ! 20.20 Telecinemateca : Patru pentru Texas. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Muzică ușoară. 19.40 Studio T '80. 20.10 Selecțiuni din baletul „Lacul lebedelor". 21.30 Teleenciclopedia. 22.20 Telejurnal.

JOI, 18 SEPTEMBRIE. Programul I : 10.00 Ora elevului. 11.00 Prietenul nostru comun. 15.30 Telex. 15.35 Telescoală. 16.55 Fotbal : Primul tur al cupelor europene inter-cluburi. 17.25 Viața culturală. 18.35 Kum-Kum. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Ora tineretului. 20.25 Teatru scurt : La Musica, de Marguerite Duras. 21.10 Anaconda (II). Producție a studiourilor suedeze. 21.40 Recital : Dida Drăgan. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 17.15 Radar pionieresc. 17.40 Martin Eden. 18.40 Omul și sănătatea. 19.00 Telejurnal. 19.20 Buletin rutier. 19.30 Varietăți. 20.55 Film artistic : Tereza. 22.15 Telejurnal.

VINERI, 19 SEPTEMBRIE. Programul I: 16.00 Telex. 16.05 Învățămînt-educație. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Program muzical folcloric. 20.05 România văzută de participanți la Congresul internațional de științe istorice. 20.30 Film artistic : Șatra. Premieră TV. Producție a studioului „Mosfilm". 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Melodii populare. 16.20 O viață pentru o idee. 16.55 Muzică de cameră. 17.30 Bloc-notes. 17.50 Caseta cu imagini. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Concert simfonic. 21.30 Instantanee. 21.50 Muzică ușoară. 22.05 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ, 20 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.20 Curs de limbă spaniolă. 9.40 Curs de limbă franceză. 10.00 Telecinemateca. 12.00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.20 Vocația umanistă a Crucii Roșii. 18.35 Săptămîna politică. 19.00 Telejurnal. 19.25 Călătorie prin țara mea. 19.45 Teleenciclopedia. 20.30 Film serial. Un șerif la New York. 21.40 Meridianele cîntecului și dansului. 22.25 Telejurnal. 22.40 Nocturna TV. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Muzică de jazz. 20.15 Itinerare turistice. 20.40 Maeștrii artei interpretative. 21.35 Documentar artistic. 22.25 Telejurnal. 22.40 Nocturna TV.

CRONICA SPORTIVĂ

ROLUL VALORILOR

Dacă ne recunoastem ceva în piedoaria noastră în această revistă şi în altele în care am scris despre fotbal şi despre alte activităti sociale, dacă ne mîndrim cu încurajarea unei idei şi cu transformarea ei într-o cauză a vieţii noastre, fără îndoială că această cauză va rămîne participarea la lupta pentru afirmarea valorilor. În sport, ca şi în celelalte activităţi ale omului, dar mai ales în sport, unde această activitate devine competitie, cu învingător şi învins, clasamente, ierarhii şi luptă pentru victorie, problema valorilor este problema însăşi a esenţei umane. Nu ne-am fi ocupat de sport dacă nu ar fi fost în multe privinţe exemplar, dacă participarea la bătăliile lui nu ar fi determinat în noi însine o dorinţă de a fi mai buni, dacă nu am fi învăţat şi din sport că viaţa e valoare. Ceea ce e viaţă e cu siguranţă valoare, încă din clipa în care o celulă cîştigă dreptul în faţa celorlalte de a deveni om ea cîştigă semnul valorii. În cîmpul social, oriunde se află el, oriunde priveşti, reprezentative sînt valorile. Valori în cadrul valorii. Căci viaţa, ea însăşi, este valoare.

Nenorocirea cea mare e că în cadrul acestei lupte pentru afirmarea valorilor între valori mobiluri străine de cauză şi procedee neloiale, neştiinţa şi reavoinţa fac citeodată casă comună, casă cu dependinţe comune şi complotează împotriva valorii. Eu continui să cred, însă, spre exemplu, că un fotbalist valoros face cît 20 de fotbalişti lipsiţi de valoare. Am susţinut de-a lungul întregii mele cariere gazetăreşti că cel mai mare fotbalist român al generaţiilor noastre e Nicolae Dobrin. Şi, iată că el, după 33 de ani îşi poate permite luxul de a ţine loc, citeodată, de echipe întregi. Nu sînt un adept al şcolilor de fotbal care scot valori mediocre, pe bandă rulantă. Eu cred în rolul mişcărilor largi ale sportului. Dar crea tot deopotrivă şi în rolul valorilor, ce reprezintă aspiraţia majoritară. Echipa noastră naţională de fotbal a obţinut două victorii consecutive tocmai prin sporirea rolului oamenilor de valoare. Nu cred că s-a făcut încă totul, ferească Dumnezeu, asta ne-ar da un bon de repartitie în rai de-a dreptul, dar cred că pe această cale se pot obţine rezultatele aşteptate. Încă o dată precizez că simplul fapt de a fi fixat în Naţională pe Beldeanu îi ajunge lui Valentin Stănescu pentru a trece cu bine prima etapă a examenelor morale pe care le are de dat cu Naţionala. Nici oul lui Columb nu-i o mare filozofie, evident, după ce cunoşti problema căci înainte de a fi devenit numele unei soluţii simple şi radicale oul lui Columb era nu greu de închipuit, era imposibil de închipuit. Aşa sînt toate soluţiile mari, simple şi apoi devin obiect al luării în derîdere de către plevuşca a toate bagatelizatoare. Ei, ce-i cu asta ! Oul lui Columb ! Ei, ce-i cu asta, Beldeanu, Iordănescu...

Noi n-am cerut niciodată în rubrica noastră, cum nu a cerut nici un iubitor al fotbalului în rubrica lui de deziluzii şi iluzii în care e fotbalul iubit de el, să facă antrenorii români şi organizatorii acestui sport un fotbalist cu trei picioare. Noi ne-am mulţumit cu imprejurarea de tot obişnuită că fotbaliştii noştri nu pot avea decît două picioare, ca şi fotbaliştii din celelalte ţerenuri ale lumii. N-am cerut imposibilul. N-am cerut Federaţiei să importe valori de aiurea (eventual în pachet), ba chiar am crezut în intimitatea fiinţei noastre, derutaţi de scoruri, că la o adică putem noi exporta jucători fără să ne închipuim noi, naivii, că vreodată Doru Nicolae, pe care diverşi antrenori nu-l ţineau nici băiat de minge la echipele lor, va ajunge să echivaleze, în conştiinţa unui armator, cu trei milioane dolari. Asta-i culmea, la noi nu dădeai nici 3 000 lei pe el, îl luai şi îl băgai în teren de milă, ca nu cumva să se simtă orfan. Şi uite-l ce ajunge, ajunge la Panatinaikos-Atena.

Deci, necerînd imposibilul ci rezolvări în cadrul posibil, în cadrul dat, am pledat doar pentru scoaterea valorilor din vinzoleala permanentă a tuturor notelor catalogului. Am pledat şi pledăm pentru ca în mod legal celor ce nu produc să nu li se dea iar celor ce produc să li se dea pentru cît produc, într-un întreg valoric care, fireşte, nu poate depăşi posibilităţile actuale. Dacă vor aduce 50 000 oameni pe stadion, cei valoroşi să merite şi să ia ceea ce le pot oferi aceşti iubitori ai sportului, deposedînd în acest fel de privilegii pe cei ce manevrează bani negri, pe cioclii neîncoronaţi ai unui fotbal care are nevoie, mai mult decît orice, de organizare pe principiul, pe criteriile, pe conceptia valorii. După al doilea rezultat bun al Naţionalei, victoria de la Varna, 2—1 cu Bulgaria, reamintim denigratorilor noştri un caz care, pînă miercuri seara, părea fără semnificaţie. Am scris despre noul internaţional craiovean cu un nume atît de caraghios dacă nu-l cunoşti pe om şi nu-i ştii activitatea — Geolgău, acum cîţiva ani cînd era un copil aflat în preajma primei generaţii de tuleie. Voi reproduce într-un număr viitor din revistă articolul de atunci. În orice caz, ţin minte că băiatul, întrebat de mine ce planuri de viitor are în acea duminică în care fusese introdus de Constantin Teaşcă în prima echipă a Craiovei mi-a răspuns, la capitolul planuri de viitor, repet „să găsesc şi eu o cursă să ajung după masă la mama la Piteşti". Cu un asemenea plan de viitor modest şi curat Geolgău a ajuns în Naţională. Dacă antrenorul Teaşcă, despre care n-aş mai vrea să scriu dar mă obligă istoria, nu ar fi avut încredere în copiii Craiovei şi s-ar fi ocupat cu luarea de jucători scumpi şi care se aflau pe piaţa fotbalului, la ora aceea, dacă n-ar fi făcut curăţenie chiar în cadrul echipei craiovene, scoţînd din ea nume ce păreau veşnice în localitatea respectivă, între care Oblemenco, Deselnicu, Ivan, Strîmbeanu, Ciupitu şi mulţi alţii de care poate ne vom aminti, n-ar avea antrenorul Oblemenco astăzi în echipă un om ca Geolgău şi n-am avea noi la Naţională un debut atît de remarcabil.

Adevărul e că, aşa cum ne-am mai permis să scriem, ţara e plină de geolgăi. Numai să-i vedem, să avem încredere în ei, să-i creştem cinstit, să-i aruncăm în bătălie cînd trebuie, şi să-i răsplătim cum se cuvine. N-am zis că ţara e plină de dobrini pentru că aş minţi. Dar sînt convins că între valori o valoare străluceşte mai bine. Într-o lume a fotbalului statornicită drept şi constituită din diverşi geolgăi, cîte un Dobrin face mai multe parale decît a putut el să facă în actuala lume a fotbalului în care a trebuit să dea pase, citeodată, unor jucători care se speriau de minge ca de o bombă atomică.

Un caz de inadecvare a valorii la cadrul dat a fost, mai ales la Naţională, Iordănescu. Şi pe acest jucător noi l-am susţinut chiar împotriva părerii unor colegi cu a căror prietenie ne-am mîndrit. Considerăm şi acum că Iordănescu este un mare fotbalist dar că el, numai pus, cum s-a întîmplat, iată, observăm acum, în condiţiile de conducător de joc poate arăta întreaga sa valoare şi poate influenţa în bine şi destinul echipei din care face parte. E clar, Iordănescu nu are ce căuta într-o echipă care nu-l ascultă aşa cum un motor bun nu are nici o şansă de reuşită într-o maşină în care frînele şi ambreiajul funcţionează invers.

Dar valori nu sînt numai indivizii, valori sînt şi echipele. O asemenea prezenţă subliniată a valorii am rîvni să fie ieşirea echipelor noastre în competiţiile europene, a echipei naţionale în Norvegia şi a echipelor de club în cele trei competiţii intercluburi. Sigur că pentru săptămîna viitoare e greu de presupus că va apărea un nou statut al valorii. Dar pînă săptămîna viitoare mi-aş permite să cer valorilor noastre regim de compresie. Pentru ca explozia în aceste mari competiţii să mulţumească, în fine, pe oamenii din acest teritoriu al tuturor iubirilor, al tuturor jurămintelor exprimate fierbinte şi călcate ruşinos, care e fotbalul.

Succes valorilor noastre !

ADRIAN PĂUNESCU

P.S. — *După 18 ani de cînd n-am mai fost pe stadionul din Oradea, duminică voi încerca să văd şi pentru cititorii mei meciul F. C. Bihor — U.T.A. în amintirea marilor şcoli de fotbal din Oradea şi Arad.*

DACIADA

Acum, la cumpăna dintre sezonul estival şi cel de toamnă se derulează finalele unor atractive concursuri de masă şi cu caracter republican, programate sub genericul amplei competiţii naţionale „Daciada". Printre competitori se află atleţi, ciclişti, canotori, gimnaşti, luptători, jucători de tenis, volei, handbal, oină, precum şi numeroşi prieteni ai sporturilor tehnico-aplicative : judo, tir, aero şi navomodele, care au trecut prin „sita" întrecerilor preliminare, pe asociaţii sportive şi pe localităţi.

● **NUMEROASE CONCURSURI DE CAIAC ŞI CANOE.** În acest sezon, amatorii sporturilor nautice — canotaj, caiac şi canoe, iachting — au avut rezervat un bogat program competiţional, prilejuindu-le momente plăcute de destindere şi satisfacţia de a înregistra rezultate bune. Paralel cu întrecerile campionatelor naţionale de seniori şi juniori, la Arad, Timişoara, Orşova, Brăila, Galaţi şi Constanţa, a avut loc o suită de concursuri populare de caiac şi canoe, la care au evoluat reprezentanţii mai multor unităţi sportive şcolare, din întreprinderi şi din mediul rural. De un frumos succes s-a bucurat concursul de caiac şi canoe desfăşurat, timp de două zile, la Tulcea, unde sporturile nautice cunosc o largă popularitate. La această competiţie, dotată cu trofeul „Cupa Ministerului agriculturii şi industriei alimentare", s-au întrecut mai multe echipaje reprezentînd cluburile „Delta" şi „Danubiu" din Tulcea, Clubul sportiv muncitoresc Brăila, „Ancora" şi „Dunărea"-Galaţi, precum şi alte secţii nautice din ţară, care, în anii din urmă, au lansat o serie de tineri sportivi talentaţi.

● **ASTĂZI ŞI MÎINE,** duminică 14 septembrie, sînt programate finalele pe ţară ale unor atractive competiţii. La Satu Mare şi Reşiţa au loc întrecerile din ultima etapă a „Cupei sănătăţii" şi, respectiv, „Cupa metalurgistului" la tenis de cîmp, şah, volei şi popice ● Stadionul din oraşul Curtea de Argeş găzduieşte locurile decisive din etapa finală a „Cupei U.N.C.A.P." la oină, reunind cele mai bune 12 formaţii, clasate pe primele locuri la faza zonală. Printre finaliste se numără cunoscutele formaţii „Biruinţa" Gherăieşti (Neamţ), cîştigătoarea ediţiei 1979, „Avîntul" Curcani (Ilfov) fostă campioană republicană, şi „Viaţă nouă" — Olteni (Teleorman) cîştigătoarea ediţiei din 1978.

● Pe un traseu de la Băile Felix (Oradea), mîine se va desfăşura finala pe ţară a „Crosului tinărului muncitor", care reuneşte tineri amatori ai curselor de fond din toate judeţele ● Sibienii se pregătesc pentru o amplă actiune sportivă de masă, programată în ultima decadă a lunii septembrie, „Concursul republican de orientare turistică", la care vor evolua circa 40 000 de iubitori ai drumeţiei din mai multe localităţi.

● **ANIMATORI AI ACTIVITĂŢII DE EDUCAŢIE FIZICĂ.** Pe agenda Daciadei sînt înscrise tot mai multe competitii organizate pe ramuri de producţie — „Cupa petrolistului", „Cupa sănătăţii", „Ceferiada", „Cupa metalurgistului", „Cupa tipografilor", „Cupa minerului" etc. — care cunosc o largă participare. La reuşita acestor actiuni îşi aduc o contributie de seamă tehnicienii şi numeroşi animatori ai activităţii sportive de masă, dintre care menţionăm : Elena Oros, Emanuel Simion, Gh. Pricop, Petre Niculescu, Iosif Vogel, Virgil Dobre, N. Mateescu. Să notăm şi numele protagoniştilor etapei finale a „Cupei forestierului" la popice, desfăşurată zilele trecute la Rîmnicu Vîlcea. La băieţi, pe primele 3 locuri s-au clasat I. Rentea, V. Creangă şi R. Vilmoş, iar la fete titlul de campioană a revenit sucevencei Mariana Axente.

M. LERESCU

„CENTURA CU DIAMANTE"

de PAUL OCHIALBI şi PETRE HENŢ

(Editura SPORT-TURISM, Bucureşti, 1980)

Istoria modernă a boxului nu putea fi văduvită de legende, căci un mare pugilist este într-adevăr un fel de personaj legendar. Frumos şi totodată bine încetăţenită este expresia *Centura cu diamante*. Este însă propriu şi fericit aleasă întîia centură proverbială ca titlu la o carte întru-totul remarcabilă, semnată de Paul Ochialbi şi Petre Henţ, o carte care este mai degrabă un succint tratat în domeniu, alcătuit cu rigoarea ce-o implică dicţionarele sau studiile de sinteză. Atît de popularul sport, care este boxul pe mai toate meridianele lumii, şi-a făurit, cum era şi firesc, o morală puternică dincolo de legile disciplinei, în prim-planul acesteia stînd însuşirile mereu străvechi şi mereu noi ale omului : curajul, demnitatea, cinstea, inteligenţa, primatul valorii şi, în fine, sportivitatea cu înţelesul ei reverberat din nou în datul iniţial, adică moralitatea. Cartea recent apărută mai are meritul de a fi scrisă viol, de-a specula sau reţine cu parcimonie aspectele anecdotice, sau de a reînvia prin portrete excelente figuri ilustre din boxul mondial. De la întîia, legendara centură cu diamante, pînă la meciurile unor Joe Frazier şi Cassius Clay, istoria boxului rotunjind milioane de suporteri, devotaţi spectatori ai luptei în ring. Este meritul incontestabil al autorilor de a ne fi dat o carte cu perfectă proprietate asupra domeniului şi, în acelaşi timp, cu o binevenită alură enciclopedică.

Posta rotundă

PETRE FALCOŞ, Com. Chirnogeni, nr. 498 jud. Constanţa : „În avanpremiera partidei pe care echipa noastră naţională o va susţine la Oslo cu Norvegia, în cadrul preliminariilor ediţiei a XII-a a Campionatului mondial de fotbal, socotesc interesante cîteva date legate de evoluţia României în întrecerea respectivă. De-a lungul deceniilor prima reprezentativă a soccerului românesc nu a lipsit la startul acestei competiţii periodice de mare anvergură decît în 1950 (nu s-a înscris) şi 1962 (cînd s-a retras) reuşind să fie prezentă în turneul final de patru ori : 1930 (Uruguay), 1934 (Italia), 1938 (Franţa) şi 1970 (Mexic). În anul 1930 România a fost prima ţară europeană care s-a înscris la ediţia inaugurală C.M. deşi atunci avea loc activ numai 24 (10 4 10 53—55) jocuri internaţionale. Pentru o evoluţie onorabilă la Montevideo, antrenorul Costel Rădulescu a selecţionat cei mai buni 15 jucători ai momentului adică — Lăpuşneanu, Zauber, Ştelner II, Bürger, Azako, Vogl, Eisenbeisser — Fieraru, Robe, Raffinsky, Covaci I, Deşu, Subăşeanu, Wetzer I, Stanciu, Barbu II. În primul meci trecem relativ uşor de Peru (scor final 3—1), ceea ce a constituit o surpriză de proporţii. Văzîndu-se conduşi, peruanii au jucat extrem de dur, provocînd o dublă fractură de picior timişoreanului Adalbert Steiner în minutul 12. A urmat însă un 0—4 cu Uruguaiul, echipă care a cucerit laurii mondiali. Nici la a doua participare sorţii nu au fost mai îngăduitori cu reprezentativa noastră, scoţîndu-i în cale celebrul team al Cehoslovaciei, finalista ediţiei. În schimb în 1938, a fost un fiasco total, pierzînd cu 3—3 şi 1—2 în faţa... Cubei. La Guadalajara, după cum se ştie, am ratat de puţin calificarea într-o fază superioară.

Palmaresul general al României în preliminariile C.M. arată astfel : 32 17 5 10 45 — 37 39 (60,93%). Numărul jucătorilor utilizaţi — atît în preliminarii, cît şi în turneele finale ale C.M. — se ridică la 145, cu un total de 469 prezenţe. În preliminarii, naţionala noastră a întrebuinţat 121 de fotbalişti, iar la fazele finale 47. Dintre cele 34 de cluburi care au dat jucători primei garnituri, aportul cel mai mare şi l-au adus echipele bucureştene Steaua (27 internaţionali însumînd 103 prezenţe), Dinamo (25—133) şi Rapid (22—61) iar provincia a contribuit mai substanţial prin Ripensia Timişoara (11—23), Petrolul Ploieşti (10—24), U.T. Arad (7—14) şi Universitatea Craiova (5—15).

Nicolae Covaci este singurul fotbalist român care a participat la trei turnee finale, ale C.M. — 1930, 1934, 1938 — susţinînd 4 partide. Îl secondează cu cîte două prezenţe Bürger, Raffinsky (4 meciuri) Dobay, Vogl (3), Bodola şi Bindea (2).

O paranteză : miercuri 24 septembrie reprezentativele Norvegiei şi României se vor afla pentru a treia oară faţă în faţă. Prima partidă disputată la 12 iunie 1955, în oraşul Oslo, s-a încheiat cu victoria culorilor noastre prin golul lui Ozon (min. 15). Un an mai tîrziu, la Bucureşti, tricolorii realizează o nouă victorie, de această dată cu 2—0. Au înscris Zaharia (min. 36) şi David (min. 44)".

Statisticile dv. (adunate cu o trudă pe care eu cu greu mi-o imaginez) ne spun de fiecare dată cîte ceva interesant şi captivant. Vă mulţumim şi vă aşteptăm întotdeauna.

ION CIPRIAN DAVID, Aleea Herculane, 4, Cluj-Napoca : „După cum vedeţi, sînt perseverent. Doar cu o propunere. Noul regulament de transferări să permită ca echipele care joacă în cupele europene să împrumute cîte 2—3 jucători pe perioadele cît sînt angajate în cupele europene (bineînţeles şi cu drept de joc în campionat). Cu cît se va trece peste mai multe tururi cu atît se vor folosi mai mult de ele aceşti jucători. „Cupa Balcanică", să sperăm să o menţinem în România şi fără alte întîrzieri. În orice caz ideea am lansat-o, iar F.R. fotbal trebuie să se gîndească serios la ea".

Propunerea e interesantă, dar ne dă voie U.E.F.A. să facem aceste transferuri provizorii ?

NELU QUINTUS. Ploieşti: „Vă rog să-mi îngăduiţi să dedic gimnastelor noastre, care la Jocurile Olimpice de la Moscova au cucerit 7 medalii, următorul catren: Prin dăruire şi talent, / Au dovedit — a cîta oară ? / În modul cel mai elocvent / Că pentru noi sînt o comoară!"

Da, aşa e !

ION BAIEŞU

Redacţia şi administraţia : cod 71261 Bucureşti, Piaţa Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poştal 33. Căsuţa poştală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O Box 136—137, telex 11226 Bucureşti, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi şi instituţii. Index : 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 198 SÎMBĂTĂ 20 SEPTEMBRIE 1980 12 PAGINI 1,50 LEI

NOUA CALITATE A ȘCOLII ROMÂNEȘTI

Marcate de două mari evenimente politice cu o inestimabilă valoare programatică și de gîndire revoluționară, zilele acestui început de septembrie au înscris în cronica țării o seamă de documente teoretice și practice însuflețitoare, care vor constitui cu certitudine prin limpezimea și profunzimea lor, prin acuitatea ideilor un adevărat îndreptar de muncă și fapte al ultimului an din cincinalul care se încheie, dar și pentru cincinalul următor, în fapt puntea către consolidarea etapei următoare, cînd țara noastră va atinge stadiul de dezvoltare medie. Remarcabila cuvîntare la Congresul al II-lea al consiliilor populare, pe de o parte, apoi cuvîntarea prilejuită de vizita de lucru în județul Iași cu ocazia deschiderii noului an de învățămînt, pe de altă parte, însumează pe o arie vastă acele principii novatoare care vor deveni în viața de zi cu zi forță motrice, mobilizatoare în conștiința noastră a tuturor, a muncii de consolidare și progres. Privire lucidă și profundă, de responsabilitate patriotică, originală și luminoasă — emanație a gîndirii secretarului general al partidului nostru — cuvîntarea rostită în vechiul centru universitar al Iașilor jalonează direcțiile principale pe care învățămîntul, știința și legătura lor cu producția le au de parcurs. Întîmpinat de către studenții și elevii ieșeni, de toți cetățenii Iașului — centru de tradiții revoluționare și spirituale — cu fierbinte bucurie, secretarul general al partidului nostru, președintele Republicii, tovarășul Nicolae Ceaușescu a reafirmat cu forța de pătrundere ce-i este caracteristică, principiile directoare ce stau în fața școlii românești, ale învățămîntului, subliniind și cu acest prilej rolul școlii în finalitatea procesului complex de însușire a celor mai înaintate cunoștințe, privind educația și afirmarea plenară a tinerei generații. La temelia tuturor lucrurilor ca și în însăși rațiunea de a fi a fiecăruia dintre cei ce se pregătesc astăzi pentru viață, stau munca, cinstea, spiritul revoluționar, autodepășirea ca efort asumat și încorporat în obște, dorința conștientă de a deveni om nou, de a trăi în cultul slujirii fără preget a patriei, prezentului și viitorului ei. „Trebuie să facem totul — spunea tovarășul Nicolae Ceaușescu — pentru a făuri în România o societate care să asigure tuturor cetățenilor, fără nici o deosebire, drepturi egale în toate domeniile, dar și îndatoriri egale".

(Continuare în pagina a 3-a)

SURSE ȘI TEHNOLOGII ENERGETICE

După cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu, la cel de al doilea Congres al consiliilor populare, „O atenție deosebită trebuie acordată lărgirii bazei proprii de materii prime, intensificîndu-se activitatea de cercetare și valorificare a rezervelor de substanțe minerale utile existente în toate zonele țării, inclusiv a minereurilor sărace sau situate în condiții mai greu de exploatat". Sigur este o sarcină de primă importanță, de a cărei realizare depinde dezvoltarea în continuare a economiei patriei, în final sporirea venitului național și, pe această cale, creșterea nivelului de bunăstare și civilizație al întregului nostru popor. În cadrul recentului Congres al consiliilor populare, aproape 100 de deputați au luat în dezbatere această majoră problemă, făcînd propuneri privind descoperirea și dezvoltarea de noi surse energetice, ca și pentru economisirea energiei electrice, termice și a combustibilului.

Amănunte privind orientările actuale în domeniul respectiv, în pagina a 3-a.

Mișcarea neîntreruptă a materiei

OMUL ÎN UNIVERS

Convorbire cu biolog PETRE PAPACOSTEA

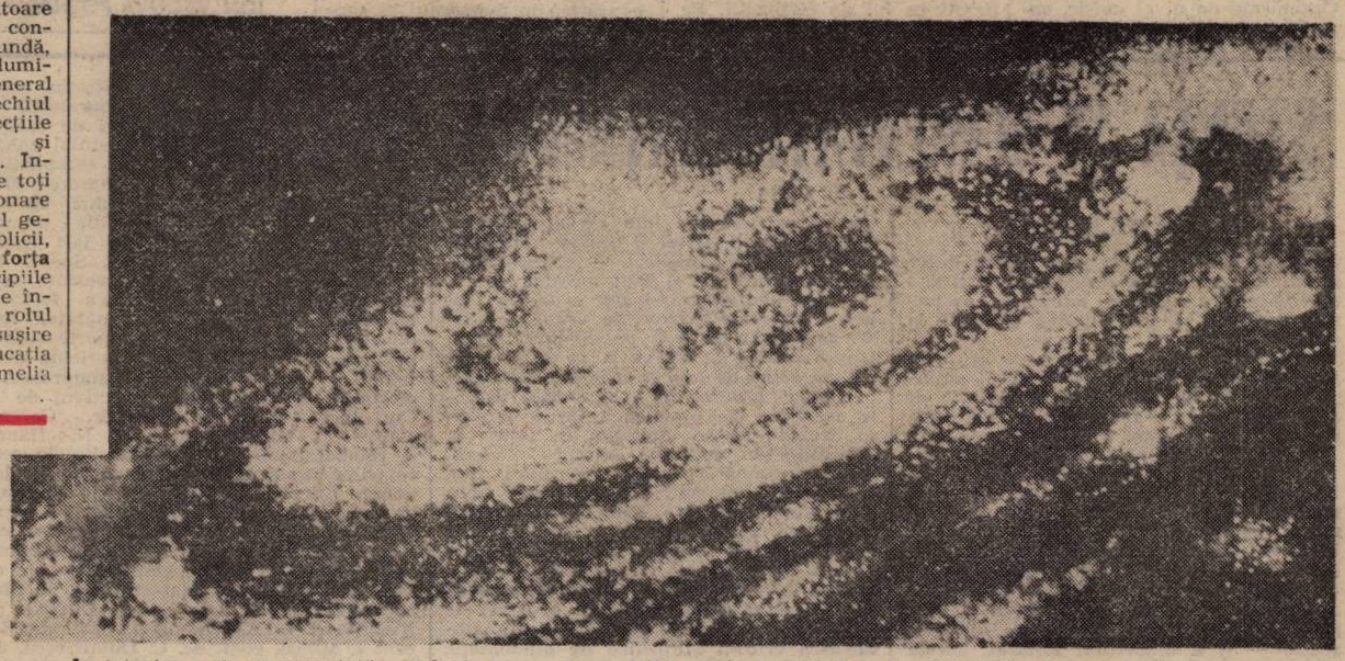
● Cum influențează activitatea solară afecțiunile cardiovasculare ● O premieră științifică a cercetătorilor români.

— O anchetă și masă rotundă pe care am realizat-o cu cîtva timp în urmă — la care ați participat și dv —, evidențiind extrema reactivitate a materiei vii la unele influențe „slabe" și subtile, sublinia relația dintre microcosmos (corpul omenesc) și macrocosmos (universul) — o viziune, cred eu, absolut necesară în abordarea și înțelegerea impactului solar. Să ne menținem pe aceleași coordonate. Ce se cunoaște despre influența Soarelui asupra biosferei? Ce corelații au fost făcute? Se spune, de pildă, că între activitatea solară și infarctul miocardic ar fi o strînsă legătură!

— Soarele este organizatorul vieții pe Pămînt; majoritatea ființelor își desfășoară activitatea în funcție de Soare: unele se trezesc dimineața și dorm noaptea, altele — dimpotrivă, se trezesc la apusul Soarelui. La fel de evidente sînt și corelațiile sezoniere, legate tot de Soare, mai precis de poziția Pămîntului în raport cu Soarele; o serie de animale cu sînge cald prezintă, în unele perioade ale anului, anumite stări fiziologice, hibernarea, de pildă — în timpul iernii. În afara acestor bioritmuri au mai fost puse în evidență și alte fenomene legate însă de fluctuațiile activității solare.

DANIEL COCORU

(Continuare în pagina a 5-a)



În imagine, este reprezentată o galaxie cu un soare și planetele gravitînd în jurul lui. Cunoașterea universului constituie tema de lucru a astronauticii, prin laboratoarele spațiale, cum este „Spacelab" echipat cu cele mai moderne instrumente electronice de măsură și fotografiere.

Anchetă „Magazin"

APA, O ENIGMĂ

PARTICIPĂ:

Prof. ALEXANDRE MONNIER, membru al Academiei de Medicină a Franței;

Prof. dr. VASILE VASILESCU, șeful Laboratorului de biofizică, București, membru al comitetului de experți UNESCO în domeniul biofizicii.

(Relatarea în pagina a 4-a)

Primul Congres național al nutriționiștilor

ȘTIINȚA ȘI ALIMENTAȚIA RAȚIONALĂ

Convorbire cu conf. dr. CONSTANTIN DUMITRESCU

● Relația directă între factorul alimentar și păstrarea sănătății ● Un Program național de alimentație rațională și un Program național de profilaxie și combatere a diabetului ● Stabilirea unor criterii științifice de alimentație a omului sănătos, diferențiate pe sex, vîrstă, condiții de viață, mod de activitate ● Transplantul de celule beta într-un viitor apropiat.

În Capitală, s-au desfășurat în perioada 18—20 septembrie lucrările primului Congres național de nutriție și boli metabolice și ale celui de la VI-lea Simpozion național de diabet. Abordarea de către Congres a unei problematici de mare actualitate, atît pentru practica medicală, cît și pentru cercetarea științifică justifică participarea a numeroși specialiști români și a multor personalități medicale din S.U.A., Franța, R.F.G., Italia, Ungaria, Iugoslavia, Bulgaria, Cehoslovacia, R.D.G., Suedia, Anglia, Elveția, Israel. Problemele puse în dezbatere se referă la rolul alimentației ca factor profilactic și curativ, la studiile și cercetările clinice și de laborator privind ateroscleroza și cauzele producerii ei, la diabetul zaharat.

Iată ce ne-a declarat secretarul general al Comitetului de organizare a Congresului, conf. dr. *CONSTANTIN DUMITRESCU* într-o convorbire privind importanța acestei reuniuni științifice.

— Dinamica morbidității și mortalității din ultimele decenii pe plan mondial, a adus în centrul atenției și preocupărilor specialiștilor studiul factorului alimentar, implicat tot mai mult în apariția bolilor degenerative, care se înscriu de departe pe primul loc. S-a constatat astfel, că

IOANA PĂTRAȘCU

(Continuare în pagina a 2-a)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

OPTICĂ INTEGRATĂ

ION COSTACHE, Botoșani : **Ce ne puteți spune despre aplicațiile laserilor cu semiconductori ?**

Dr. I. PETRESCU PRAHOVA : Laserii la care vă referiți au fost studiați cu insistență începînd din 1962 și au foarte multe aplicații. În momentul de față, însă, cea mai importantă aplicație o constituie transmiterea informației prin fibre optice,, cu care laserii cu semiconductori se cuplează ideal. Avantajele transmiterii de informații prin fibre optice sînt : fluxul mare al informației prin unitatea de suprafață și unitatea de timp, precum și înlocuirea cuprului, pentru care există rezerve limitate. Puterea emisă de acești laseri, de cîțiva miliwați, este suficientă pentru a transmite informația prin fibre de bună calitate la distanță de zeci de km. Printr-o fibră al cărei diametru exterior este de ordinul zecimilor de mm informațiile pot fi transmise cu o rată de 100 Megabit/sec. Valoarea mare a fluxului de informații pe unitatea de suprafață va ușura instalarea laserilor de telecomunicații în marile aglomerări urbane. Pentru a se putea realiza astfel de performanțe a fost pus la bătaie tot arsenalul microelectronicii, împreună cu tehnici rafinate de creștere de straturi foarte subțiri microcristaline. Odată ajuns acest nivel de miniaturizare, s-a deschis o nouă cale de cercetare, aceea de a include într-o singură plachetă semiconductoare mai multe elemente și dispozitive optoelectronice, laseri, modulatori, detectori etc., adică de a realiza optică integrată, cu destinația prelucrării rapide a informației. Aceste cercetări sînt în perioada de început, urmînd a fi finalizate în următorii 10—15 ani.

UN MILIARD DE PLANETE

D. MIHAILIS, Slobozia. **Există, și alte inteligențe și civilizații în Univers ?**

Acad. EUGEN MACOVSCHI : Problema inteligenței și civilizațiilor din Univers cu care am putea stabili contacte prin semnale radio, preocupă pe cercetătorii de specialitate. S-a elaborat chiar un plan internațional de lucru, cunoscut sub denumirea SETI, de la „Search for Extraterestrial Inteligence" (Căutarea inteligenței extraterestre). Dar părerile despre această inteligență, despre civilizațiile menționate și despre posibilitatea stabilirii contactelor cu ele depind în mare măsură de modul cum privim natura materiei vii. Teoria biostructurală, de pildă, arată că materia în dezvoltarea ei trece prin mai multe nivele: fizic, biosic, noesic, enisic și altele, și că fiecare nivel este caracterizat printr-o anumită formă a materiei, purtătoarea unor însușiri și cîmpuri specifice. Viața începe de la nivelul biosic. Gîndirea superioară, generatoarea inteligenței civilizațiilor, începe de la nivelul noesic. Organisme de nivel enisic, superioare omului, încă nu au apărut pe Pămînt, dar există, probabil, pe unele planete din Univers.

Se afirmă că în Galaxia noastră sînt un miliard de planete similare cu Pămîntul. Dar nu toate sînt „locuite". Pentru apariția vieții (indiferent dacă e, sau nu e asemănătoare cu aceea de pe Pămînt) e necesar ca materia nevie să ajungă la un anumit grad de dezvoltare tocmai atunci cînd pe planeta respectivă se realizează anumite condiții prielnice apariției materiei vii, prin apariția unei biostructuri primitive (similară sau nu cu aceea care pe timpuri a apărut pe Pămînt). Dar dacă în dezvoltarea lor materia nevie și condițiile de pe planetă nu se „întîlnesc" în mod corespunzător la momentul potrivit, viața nu apare.

Numai pe acele planete, unde viața de nivel biosic a ajuns la o anumită dezvoltare, tocmai atunci cînd s-au realizat anumite condiții favorabile, au apărut organisme de nivel noesic, premisă necesară apariției inteligenței și civilizațiilor. Dar nu este indiferent ce fel de civilizații. Pe Pămînt s-au succedat numeroase civilizații înfloritoare, dar nici una nu ar fi putut realiza contacte cu civilizațiile extraterestre din lipsa unui substrat tehnico-științific adecvat. Deci, nu este suficientă existența unor ființe de nivel noesic nici existența inteligenței și civilizațiilor. Se pune problema numai a civilizațiilor „tehnico-științifice" și nu a tuturor, ci numai a acelora în cadrul cărora s-a descoperit posibilitatea emiterii și recepției semnalelor radio.

Venirea în contact cu lumile la nivel enisic și superenisic este extrem de incertă. Aceasta nu numai din cauza numărului extrem de mic al acestor lumi ci mai ales din cauză că activitățile care li se atribuie (eventuala independență de timp, zboruri interstelare, dirijare de la distanță a dezvoltării civilizațiilor terestre, cercetarea de la distanță a omenirii prin intermediul atit al unor simțuri și fenomene încă necunoscute pe Pămînt, cît și, probabil, a cîmpurilor enisice și superenisice etc.) sînt inaccesibile înțelegerii noastre și, poate chiar insesizabile de noi, cei ce sîntem abia la nivelul noesic al dezvoltării.

DE CÎND ÎNCEPE EDUCAȚIA COPILULUI

RODICA PÂRȘAN, București : **Aș vrea să știu de cînd începe procesul de integrare a copilului în mediul social și cultural ?**

Asist. univ. NICOLAE MITROFAN : Este o întrebare absolut firească pe care, de fapt, toți părinții trebuie să și-o pună și să cunoască răspunsul în termenii cei mai exacți posibili. Aceasta pentru că procesul de socializare a copilului, de integrare a lui în mediul social și cultural începe din fazele incipiente ale ontogenezei. Deoarece părinții exercită o mare forță de influență și modelare a personalității copiilor lor, ei trebuie să găsească cele mai adecvate metode și tehnici educative cu ajutorul cărora să realizeze acel optimum educațional necesar și corespunzător pentru a asigura o cît mai mare apropiere între intenții, așteptări și rezultatele muncii lor educative.

Părinții trebuie să realizeze un echilibru deplin în ce privește transmiterea influențelor lor educative asupra copiilor înlăturîndu-se în special extremele, exagerările în ce privește strategia educativă utilizată, cum ar fi cele cîteva pe care le-am prezentat mai sus. Dacă nu se poate acționa dintr-odată, unitar, într-un mod armonios, deplin controlabil asupra copiilor, sarcina fiecărui părinte este aceea de a-și reevalua, redimensiona strategia educativă în momentul în care observă sau i se atrage atenția asupra anumitor germeni ai unor probleme viitoare în ce privește comportamentul copilului. Așa cum planta pentru a se dezvolta cît mai bine are nevoie concomitent de acțiunea mai multor factori în proporții definite, așa și copilul, pentru a se dezvolta armonios are nevoie de un evantai de influențe educative echilibrate și bine proporționate. Dar cum planta nu beneficiază întotdeauna de acțiunea ideală a factorilor amintiți și e nevoie ca agricultorul să intervină pentru a corecta acțiunea lor, așa și în cazul în care copilul nu beneficiază de la început de acțiunea conjugată, unitară a diferitelor influențe educative ce se exercită asupra sa, părinții trebuie să-și revizuiască în permanență strategiile și tehnicile lor educative pentru a asigura o formă echilibrată și eficientă de influențare educativă asupra copiilor lor. În felul acesta vor avea garanția unor satisfacții viitoare în ce privește comportamentul copiilor lor în cadrul societății, modul în care ei se integrează în sistemul solicitărilor vieții.

Și un lucru foarte important pentru fiecare părinte este acela că rezultatele muncii lui educative depind în foarte mare măsură de ceea ce au întreprins, cu ce mijloace și tehnici, chiar din primii ani de viață ai copilului.

Grupaj realizat de
ION VĂDUVA-POENARU

AGENDĂ

● **La Oradea** a fost organizat un curs de astronomie pentru amatori ● **Un colectiv de cadre didactice** de la Institutul pedagogic din Constanța a realizat un procedeu pentru obținerea acidului tiosalicilic, considerat invenție românească. ● **O expoziție documentară** și un simpozion științific organizate la Topleț marchează împlinirea unui secol de cînd această localitate a devenit centru metalurgic. ● **O metodă nouă de analiză a medicamentelor** a fost creată la Oficiul farmaceutic din Craiova, denumită „Cromatografie în strat subțire de hîrtie", care permite determinarea cu mare precizie a impurităților. ● **Noi săpături arheologice** efectuate la Pietroasele — Buzău au scos la iveală terme romane construite în sec'ul al III-lea. ● **Pe masivul Pietrosu din Munții Oașului** există un monument natural, asemănător „sfincșilor" de pe Vîrful Omul din Bucegi și din Munții Măcinului. ● **Un colectiv de specialiști** de la Stația de verificări, încercări aparatură medicală din București a creat un ac de puncție pentru biopsie, brevetat ca invenție, utilizabil în condiții de totală siguranță la extragerea de țesut pleural. ● **Un medicament antifungic** sub formă de unguent, gel și cremă, care vindecă rapid leziunile și inflamațiile micotice ale pielii, socotit invenție românească, a fost realizat după rețeta unui colectiv de specialiști de la Institutul pentru controlul de stat al medicamentului și cercetări farmaceutice din București ● **Un grup de cercetători bucureșteni** a stabilit că vinul — în special cel roșu — neutralizează virusurile poliomielitei, enteritelor și herpesului, același fenomen fiind produs și de sucul de struguri, fapt care plasează aceste fructe în rîndul agenților antivirali naturali. ● **Aproape 5 000 de tineri și tinere** din unitățile industriale timișene participă la o amplă mișcare de masă intitulată „Știință, tehnică, producție", în cadrul căreia au fost realizate însemnate perfecționări tehnice și raționalizări ale producției. ● **Cercul de arheologie „Vasile Pîrvan"** de la liceul industrial nr. 1 din Craiova a obținut „Cupa Sesiunii naționale de referate și comunicări științifice ale elevilor", pentru o rodnică activitate desfășurată în cadrul expediției „Pe urmele dacilor" ● **Muzeul „Avram Iancu" din Răcătău** prezintă aproximativ 5 000 de obiecte diverse care oglindesc viața comunei de-a lungul a sute și sute de ani, găsite și adunate de membrii cercului de etnografie și folclor al școlii locale

N. COZLA

Cărți noi în colecția

„Știința pentru toți"

DIMENSIUNEA SOCIOLOGICĂ A URBANIZĂRII

În dinamica societății noastre socialiste, urbanizarea constituie un proces planificat de restructurare demografică, economică și culturală, un proces care antrenează schimbări fundamentale ale modului de viață atît la oraș, cît și la sat. De aceea se poate spune că situarea României pe coordonatele viitorului impune o trecere de la comunitatea rurală la comunitatea urbană. *Despre legitatea acestei treceri ne convinge printr-o pasionantă argumentație de natură istorică și statistică, sociologică și de antropologie culturală, lucrarea „De la comunitatea rurală la comunitatea urbană", semnată de doi prestigioși cercetători ai vieții sociale din țara noastră : conf. dr. Nicolae Radu și asist. univ. Ilie Bădescu, de la Universitatea din București. Cei doi autori consideră, deplin îndreptățit, că „urbanizarea este expresia formei pe care o îmbracă în zilele noastre procesul de creștere, de transformare a spațiului social", proces care se supune legilor structurii sociale.*

Înțelegînd prin „spațiu social" ansamblul relațiilor sociale, autorii analizează nuanțat procesele de transformare istorică a acestuia, exemplificînd inspirat enunțurile teoretice cu situații concrete din realitățile mai vechi sau mai noi ale devenirii noastre sociale. Spațiul social are ca determinare firească timpul social. De aici, necesitatea de îmbinare, în analiza comunităților urbane și rurale, a planului istoric cu planul structural-sincronic (de generalizare a noilor relații sociale). Autorii pledează convingător pentru ideea că urbanizarea reprezintă un proces de restructurare a relațiilor sociale în cadrul comunităților umane.

Atît prin bogata informație bibliografică, cît și prin originalitatea interpretării datelor de cercetare sociologică concretă, noua apariție editorială prezintă, accesibil și atractiv, dimensiunea sociologică a urbanizării, subliniind legitatea acestui proces și justețea politicii partidului nostru în transformarea calitativă a spațiului social prin perfecționarea continuă a democrației socialiste.

Conf. univ. dr. SEPTIMIU CHELCEA

ȘTIINȚA ȘI ALIMENTAȚIA RAȚIONALĂ

(Urmare din pagina 1)

incidența aterosclerozei și a bolilor degenerative cardio-vasculare crește paralel cu consumul de grăsimi animale și zaharuri rafinate, că mortalitatea generală și cea prin accidente vasculare se află într-un raport direct cu gradul excesului în greutate și că, în fine, reducerea activității fizice și consumul exagerat de sare sînt direct implicate în patologia omului contemporan. Procesul obezității, definită ca depășire a greutății teoretice ideale, cu peste 20 la sută a atins cifre impresionante, care merg pînă la 20—25 la sută din populația mediului urban în țara noastră și 50 la sută din populația adultă în S.U.A. și Franța. A crescut incidența hipertensiunii arteriale, a cardiopatiei ischemice, a infarctului de miocard, mai ales la tineri, precum și aceea a hiperlipoproteinemiilor — creșterea lipidelor serice — și a diabetului zaharat, acesta din urmă de la 1,1 la sută în 1965 la 3,4 la sută în 1975 în țara noastră. Desigur că în determinismul acestor afecțiuni, cu frecvență crescîndă intervin și alți factori, dar pe primul loc se situează modul de viață și de alimentație.

În fața acestei situații nu ne mai surprinde faptul că preocuparea pentru modul de alimentație rațională și pentru combaterea principalelor boli degenerative care au devenit boli cu extindere în masă, deține o poziție prioritară în preocupările specialiștilor și a celor care se ocupă cu problemele de sănătate publică pe plan mondial. Este un prilej deosebit că la acest prim Congres al nutriționiștilor, țara noastră poate prezenta un Program național de alimentație rațională și un Program național de prevenire și combatere a diabetului. La noi, problemele alimentației raționale, ale factorului alimentar ca factor patogenetic în unele boli, dar și ca element de sanogeneză în unele maladii, au o veche tradiție. Savanții de prestigiu s-au preocupat de problemele alimentației omului sănătos și bolnav în lucrări care au devenit cercetări de referință pentru specialiștii din lumea întreagă.

Școala de nutriție din țara noastră are înaintași de seamă ca profesorii N. Paulescu, C. Danielopolu, Gr. Benetato, P. Gonțea, I. Pavel și alții. Amintesc faptul că în 1942 acad. prof. I. Pavel a înființat Centrul Antidiabetic din București, printre primele din lume la acea dată, centru devenit astăzi o unitate puternică curativă și de cercetare — Centrul Național de Nutriție și Boli metabolice.

— *„Alimentație rațională" a devenit astăzi o expresie extrem de uzuală, al cărei sens însă nu este pe deplin elucidat și nici înțeles de marea masă de oameni. Ce înseamnă de fapt a ne hrăni rațional ?*

— După părerea mea, sînt două aspecte esențiale ale problemei. Pe de o parte, trebuie să se înțeleagă că față de condițiile de viață ale omului modern, care înseamnă reducerea efortului fizic și o mai mare solicitare nervoasă, tiparele, stereotipul de alimentație nu mai corespund. Pe de altă parte, nu e vorba de a combate tradiții alimentare cu care ne-am obișnuit de mii de ani, ci de a adapta alimentația la condițiile actuale. Tocmai de aceea, Programul național de alimentație rațională își propune să stabilească criterii științifice de alimentație a omului sănătos, diferențiate pe vîrstă, pe sex, pe mod de activitate, condiții de viață, în scopul de a preveni bolile de care aminteam înainte și care se datoresc în cea mai mare măsură modului defectuos de alimentație. Acest program are în vedere adaptarea a tot ce este bun în tradiția noastră alimentară la rigorile științei moderne, în vederea păstrării sănătății, a capacității integrale de muncă a omului.

— *Ce ne puteți spune în legătură cu Programul național pentru prevenirea și combaterea diabetului ?*

— Pornind de la constatarea că frecvența diabetului în țara noastră este tot mai mare, și că el este cauza unor complicații invalidante pentru om, programul își propune o seamă de măsuri organizatorice, cu caracter medical și științific. În afara înființării unor centre de nutriție și boli metabolice în fiecare județ, se vor întreprinde cercetări medicale de mare anvergură în rîndul populației, prin care să se depisteze boala în faza incipientă, se vor iniția măsuri de profilaxie activă a diabetului și, un amplu program de cercetări aplicative și fundamentale în acest domeniu.

— *Cu ce contribuții mai deosebite se prezintă specialiștii români la acest Congres ?*

— Colectivele de cadre didactice și de specialiști din întreaga țară sînt reprezentate cu lucrări de prestigiu. Colectivul din Timișoara (Prof. dr. G. Băcănu, conf. dr. Lucia Anghelescu și colaboratorii) se prezintă cu importante lucrări de epidemiologie și profilaxie a diabetului zaharat, cu probleme originale de terapeutică a angiopatiei diabetice, a gangrenei diabetice, cu cercetări de medicină socială privind aprecierea capacității de muncă a diabeticilor. Colectivul din Iași (prof. dr. G. Crețeanu, prof. dr. A. Sneer, dr. D. Lacatiș și colaboratorii) prezintă cercetări privind relația dintre factorul alimentar și starea de sănătate, implicarea imunologică în hipertensiunea arterială și ateroscleroză, experiența personală în tratamentul hiperlipoproteinemiilor și obezității etc. Colectivul de la Cluj (prof. dr. Duțu, conf. dr. Cofaru, conf. dr. Motocu M., dr. N. Hâncu și colaboratorii) prezintă rezultatele cercetărilor în aterogeneză, în angiopatia diabetică. Lucrări importante sînt anunțate de asemenea de către colectivele din Craiova, Tg. Mureș, Brașov, Sibiu, Oradea.

Am lăsat la urmă colectivul din București, colectivul-gazdă, care se înscrie cu cele mai multe și variate lucrări. În afara colectivului Centrului și Clinicii de Nutriție și Boli Metabolice (prof. dr. docent I. Mincu, conf. dr. C. Dumitrescu. dr. C. Ionescu-Tîrgoviște, dr. Natalia Mihalache și colaboratorii), Centrul Universitar Medical București este reprezentat cu numeroase lucrări ale diferitelor clinici din Capitală și ale Institutului de Igienă și Sănătate Publică și Disciplina de specialitate de la I.M.F. (conf. dr. S. Dumitrache, Dr. M. Mihăilescu și colaboratorii).

Prof. dr. docent I. Mincu, face o trecere în revistă a problemelor de diabetologie de la descoperirea insulinei de către savantul român N. Paulescu, pînă la transplantul de celule beta. Sînt prezentate sintetic rezultatele cercetătorilor români în diabetologie, studiile epidemiologice, studiile privind complicațiile și profilaxia diabetului zaharat, precum și problemele de perspectivă și de mare actualitate în tratamentul diabetului zaharat pe care un colectiv din clinică le va studia în colaborare cu unele institute de prestigiu din Capitală (transplantul de celule beta etc.). Colectivul din București prezintă numeroase alte rapoarte și lucrări din domeniul aterosclerozei, studiul complicațiilor degenerative și al complicațiilor acute în diabetul zaharat, încadrarea socială a tînărului diabetic, probleme de alimentație rațională a omului sănătos, metode de tratament dietetic și medicamentos în obezitate și în hipoglicemii. Colectivul de igiena alimentației prezintă rezultatele unor importante cercetări privind supravegherea teritorială a modului de alimentație și de nutriție a populației.

SURSE ȘI TEHNOLOGII ENERGETICE

● Linii directoare ale politicii noastre energetice ● Descoperirea și valorificarea de noi resurse ● Punerea în valoare a întregului potențial hidroenergetic național ● Refolosirea metalelor și marilor resurse, sarcină prioritară.

După cum se știe, la cel de al XII-lea Congres al Partidului Comunist Român a fost adoptat „Programul-directivă de cercetare și dezvoltare în domeniul energiei pe perioada 1981—1990 și orientările principale pînă în anul 2000", ale căror prevederi sînt menite să ducă România, în viitorul apropiat, la independență din punct de vedere energetic. Măsurile, concretizînd liniile directoare ale politicii energetice a partidului nostru — elaborate sub conducerea nemijlocită și cu contribuția determinantă a tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretarul general al Partidului, președintele Republicii Socialiste România — au în vedere cerințele actuale și de perspectivă ale dezvoltării economiei naționale, precum și implicațiile pe care le generează criza energetică ce se manifestă pe plan mondial. Ele stabilesc sarcinile de bază privind cercetarea geologică, descoperirea și valorificarea de noi resurse energetice, extinderea și perfecționarea organizării sistemului electroenergetic național, gospodărirea cu maximă eficiență a întregului potențial energetic de care dispune țara noastră, raționalizarea și reducerea continuă a consumurilor de energie în toate domeniile de activitate. Care sînt aceste măsuri ?

În conformitate cu orientările date de cel de al XII-lea Congres al partidului sînt promovate cu prioritate mai multe direcții principale. În primul rînd va fi intensificată punerea în valoare a potențialului hidroenergetic al țării, astfel încît pînă în anul 2000 să se realizeze utilizarea integrală a tuturor resurselor de care dispune țara în acest domeniu, inclusiv a capacității energetice a valurilor Mării Negre. În al doilea rînd se va extinde folosirea cărbunilor și șisturilor în centrale termoelectrice. Ca urmare, corespunzător necesităților, producția de lignit va ajunge în 1985 la 75 milioane de tone. Concomitent, cercetarea științifică are sarcina să dea noi soluții pentru introducerea în circuitul economic a tuturor rezervelor disponibile, îmbunătățirea metodelor de exploatare, a tehnologiilor de preparare, precum și de valorificare integrală a resurselor energetice rezultate din procesul de preparare a cărbunilor. O altă direcție este cea a creării și dezvoltării energeticii nucleare, fiind prevăzute puteri instalate de 660 MWe în 1985 și de circa 10 000 MWe în anul 2000. În scopul îndeplinirii acestui program, cercetarea științifică și ingineria noastră tehnologică accelerează asimilarea echipamentelor, pregătirea combustibilului și producerea apei grele, urmînd a fi aprofundate cercetările de fizică nucleară pentru elaborarea de noi soluții energetice, asigurarea și valorificarea combustibililor nucleari, realizarea unor reactori cu parametri superiori, bazați pe fisiune și fuziunea nucleelor atomice.

Valorificarea noilor surse și tehnologii energetice ocupă un loc aparte în preocupările naționale, cercetările științifice urmărind să dea rezolvări cît mai economice și mai eficace în domeniul exploatărilor de ape geotermale, extragerea căldurii rocilor uscate, captarea și conversia energiei solare, conversia energiei eoliene, a energiei valurilor de mică și mare înălțime și frecvență, transformarea pe cale biologică a bioxidului de carbon și a biomasei în combustibil, obținerea hidrogenului din apă, gazeificarea subterană a cărbunilor, recuperarea energiei cu pompe de căldură, crearea de noi tipuri de pile primare și acumulatori electrici, utilizarea în scopuri energetice a temperaturilor scăzute, economisirea fermă a combustibilului și carburanților prin măsuri organizatorice, dar și prin găsirea unor soluții practice de ordin tehnic de folosire cît mai rațională a resurselor. De asemenea se bucură de o atenție deosebită cercetările pentru introducerea unor noi tipuri de carburanți, inclusiv sintetici, pentru mijloace de transport, îmbunătățirea organizării și funcționării sistemului electro energetic, creșterea randamentelor energetice la toate mașinile industriale, ca și la aparatele electrocasnice.

Sigur, așa cum subliniază documentele programatice ale celui de al XII-lea Congres al partidului, un rol de seamă pentru valorificarea tuturor resurselor energetice și materiale, inclusiv a refolosirii metalelor, îl au consiliile populare județene, orășenești și comunale, care trebuie să acționeze hotărît în această direcție, inclusiv în educarea maselor largi de cetățeni, în spiritul unei înalte răspunderi față de modul cum sînt folosite resursele naționale. Este tocmai ceea ce subliniază secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la cel de al doilea Congres al consiliilor populare : „Consiliile populare au datoria să-și intensifice preocuparea pentru recuperarea și valorificarea integrală a marilor resurse refolosibile existente în toate județele și localitățile țării. Prin activitatea de recuperare trebuie să asigurăm cel puțin 40—50 la sută din necesarul intern de fier, metale neferoase, fibre și fire textile, uleiuri minerale și alte materii prime. În general este necesar ca toate consiliile populare să acorde o atenție deosebită noilor surse de materii prime și energie."

În cadrul recentului Congres al consiliilor populare, aceste probleme au constituit un punct aparte în dezbateri. Printre numeroasele propuneri făcute se remarcă acelea vizînd restructurarea actualului sistem de asigurare a energiei termice (prin înlocuirea centralelor termice mici și cu randamente scăzute, printr-o rețea de termoficare de zone, cu parametri ridicați), recuperarea căldurii rezultate din procesele tehnologice insuficient valorificate pînă acum, introducerea mai accelerată a recuperatoarelor și schimbătoarelor de căldură, recuperarea energiei secundare, mai buna izolare termică a clădirilor de toate tipurile, realizarea în cel mai scurt timp, a unor aparate electrocasnice cu consum redus de energie, amenajarea unui număr masiv de microhidrocentrale în viitorul apropiat, la care să-și aducă contribuția și cetățenii din zonele respective, înlocuirea combustibililor clasici cu surse neconvenționale deja experimentate cu bune rezultate, ca panourile solare și turbinele eoliene, extinderea folosirii energiei apelor termale în domeniul casnic, a biomasei pentru producerea de biogaz etc.

Fără îndoială, toate aceste preocupări, toate aceste măsuri sînt menite să insufle un nou spirit de acțiune în domeniul atît de important al gospodăririi resurselor țării, ceea ce va avea neîndoios ca efect ridicarea bunăstării tuturor cetățenilor patriei, obținerea unor condiții superioare de viață și de confort.

GH. BRĂTESCU

România se numără printre primele țări din lume care au inițiat studii și experimente în domeniul utilizării energiei solare în scopuri energetice moderne. În momentul de față, instalații solare cu caracter industrial și casnic se află plasate în numeroase localități, altele fiind în curs de montare, potrivit unui amplu program național. Majoritatea acestor instalații au caracter de premieră mondială, unele fiind distinse la Salonul național de invenții de la București. Imaginea reprezintă o instalație pentru captarea și utilizarea energiei solare, pentru producerea de apă fierbinte și abur supraîncălzit, iar într-un viitor apropiat a energiei electrice, construită la Institutul politehnic din București.

NOUA CALITATE A ȘCOLII ROMÂNEȘTI

(Urmare din pagina 1)

Indisolubil legat de întreaga noastră dezvoltare, condiționat dialectic de ascensiunea tuturor domeniilor de activitate spre o mai fermă profesionalizare și o nouă calitate atît a muncii propriu-zise, cît și a rezultatelor ei nemijlocite, învățămîntul constituie astăzi prin fondul său de energie și emulație, prin valoarea sa un eșantion de primă mărime în construcția socialismului. Pe bună dreptate ne putem mîndri cu realitatea nouă că atît industria cu tehnologiile moderne, economia, agricultura, cît și cercetarea în general au primit în anii din urmă mai ales, generații de tineri cadre de înaltă calificare și profesionalitate, fondul de aur al științei și creativității tehnice și intelectuale, astfel că deziderатul fundamental, enunțat cu ani în urmă de către secretarul general al partidului nostru, de a ne clădi destinul în plan material și spiritual pe inteligența națională, a devenit o realitate palpabilă, o realitate firească, conjugată fertil cu însuși drumul nostru de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate. De asemenea, putem afirma astăzi că învățămîntul nostru reprezintă cîmpul de înflorire și acumulare a valorilor, pepiniera înzestrată cu tot ce este necesar pentru configurarea personalității umane, pentru afirmarea deplină și receptarea imediată a vocațiilor autentice în toate sectoarele vieții economice, sociale, științifice. În fine, trebuie subliniat faptul că noua calitate a școlii românești definește în ultimul deceniu, mai ales, un salt spectaculos, întotdeauna și consecvent consonant cu virtuțile native ale poporului însuși — dealtfel izvorul tuturor valorilor materiale și spirituale —, cu puterea sa de creație și inovație, tineretul studios beneficiind în acest sens de o clarvăzătoare și eficientă reașezare pe temeiuri solide a învățămîntului în general și, implicit, bucurîndu-se de grija partidului și statului spre beneficiul final care revine în principal progresului patriei, civilizației socialiste, bunăstării tuturor oamenilor muncii.

Progresul își are temeiurile numai în muncă, fiind condiționat de muncă, de valoarea muncii fiecărui cetățean, iar între rosturile majore ale învățămîntului este și acela de a forma, în mediul complex și de înaltă calitate a nivelului general al școlii, cetățeni de nădejde, ale căror cunoștințe în toate domeniile devin zestrea de preț închinată propășirii patriei, cauzei socialismului și comunismului.

Cu prilejul deschiderii noului an de învățămînt, tovarășul Nicolae Ceaușescu sublinia : „Trebuie să fim mai fermi în eforturile pentru a asigura însușirea a tot ceea ce a creat mai nou, mai înaintat știința și tehnica. Trebuie să acționăm susținut pentru ca tinerii să cunoască în condiții cît mai bune mijloacele de care dispune economia noastră națională, astfel că, de îndată ce studenții, tinerii absolvenți vor merge în uzine, pe ogoare, în laboratoare, ei să poată să se integreze direct în procesul de producție, aducînd o contribuție tot mai însemnată la dezvoltarea generală a patriei. Trebuie să punem neabătut la baza întregului nostru învățămînt, al întregii activități de cunoaștere, concepția revoluționară despre lume, materialismul dialectic și istoric".

Aplicarea Legii învățămîntului ca și a hotărîrilor Congresului al XII-lea al partidului și ale Congresului învățămîntului, înseamnă în primul rînd consolidarea fermă, consecventă a obiectivelor majore ce stau în fața dezvoltării României în noua etapă. În acest context fundamental, învățămîntul nostru, știința și cultura în general au o misiune nobilă. Curajul creator, devotamentul, dăruirea în muncă și creație trebuie să se constituie în însușiri ce însoțesc efortul de zi cu zi, faptele noastre. A învăța înseamnă a crea, iar a crea înseamnă a asigura țării și oamenilor ei un loc demn între popoarele libere ale lumii.

Inima și factorii de risc

O publicație americană, „Journal of the American Medical Association", inserează într-unul din numerele sale recente concluziile unui grup de oameni de știință care au studiat influența factorilor de risc din mediul ambiant în declanșarea bolilor cardiovasculare. Se pare că apa mai puțin dură are efecte nedorite. Fluorul joacă un rol protector. În zonele în care apa are un conținut mai mare în fluor, se înregistrează mai puține cazuri de ateroscleroză.

Fumul din marile orașe ar putea fi un factor de risc, dar trebuie corelat și cu existența altor factori. Un număr exagerat de decibeli, deci un zgomot mare, duce la ridicarea tensiunii și are, așa cum o dovedesc o serie de experiențe cu animale, efecte cardiovasculare. Starea de stres, mai ales de stres fizic (căldură sau umezeală exagerate) este foarte nocivă pentru inimă. În schimb, munca are efecte pozitive.

Ciupercă uriașă

Un șofer din orașul bielorus Minsk (U.R.S.S.), amator de ciuperci comestibile și harnic culegător al acestora, Alexandr Kaleaghin, a avut norocul de a descoperi în pădure ciuperca din fotografie, pe care

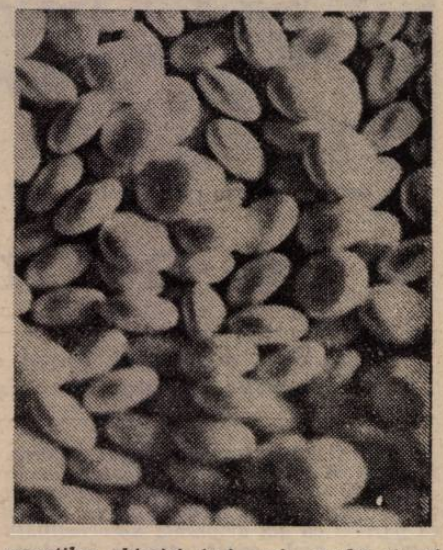
o privește cu încîntare. Într-adevăr, ce nu se poate găti la bucătărie dintr-o singură ciupercă, dacă ea cîntărește 6 kilograme ?

Cald sau frig?

Numeroși savanți estimează că Soarele este responsabil de perturbațiile din ultimii ani ai climei de pe Pămînt. Alții consideră că vina o poartă în exclusivitate modificările ecologice produse de om. În ceea ce privește viitorul climei, părerile sînt și ele împărțite după cum urmează : unii consideră că viitorul climatului planetar stă sub semnul unei încălziri încete și îndelungate, alții că în mod fatal ne îndreptăm spre o mare glaciație. Care vor fi schimbările de climă prevăzute în decursul viitorilor 50 de ani ? O ușoară încălzire, care nu va fi în sine o dramă. Pericolul — pentru că este vorba și de un pericol — rezidă în topirea ghețurilor Antarcticii occidentale. Se estimează că nivelul Oceanului Mondial va crește cu 5 m astfel încît imense teritorii continentale vor fi amenințate să fie înghițite de ape.

Vitaminele

Mulți savanți ai lumii atrag atenția asupra pericolului poluării intensive a biosferei pentru ereditate, deci pentru transmiterea informației genetice. Potrivit unor statistici mondiale, în 1977, 10,7 la sută din populația Europei a suferit tulburări genetice mai mult sau mai puțin grave prin creșterea prezenței în mediul înconjurător a poluării datorită agenților fizici (radiații ionizante), agenților biologici (de pildă, virusurile) precum și a



agenților chimici (cei mai mulți și cei mai periculoși). Extrem de interesante apar însă concluziile unor cercetări în legătură cu însușirile antimutagene (împotriva modificărilor genetice) ale unor compuși naturali cum sînt vitaminele. Astfel de calități au fost descoperite la carotenul bêta, acidul ascorbic și, mai ales, la tocoferolul alfa.